Tumor-reactivity of δ2 negative γδT cells and the role of the γδT cell receptor

Sanne van Dooremalen¹, Anke Janssen¹, Lauri Bloemenkamp¹, Austin Yonika¹, Dennis X. Beringer¹ and Jürgen Kuball^{1,2}

¹Center for Translational Immunology, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, Utrecht, Netherlands, ²Department of Hematology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, Netherlands

COI: JK is shareholder of Gadeta. JK, AJ and DXB are inventors on patents γδTCR related topics.

Funding Sources: ZonMW 917.11.337 and Gadeta to JK and Marie Curie 749010 to DXB

Correspondence should be addressed to J.K. (J.H.E.Kuball@umcutrecht.nl)

Corresponding author's address: Laboratory of Translational Immunology, University Medical Center Utrecht, Utrecht University, 3584 CX Utrecht, The Netherlands

Corresponding author's phone: +31 (0)88 755 7230

Summary

αβT cells engineered to express a defined γδTCR (TEG) to attack cancer cells have shown great promise when using a γ9δ2TCR to redirect αβT cells (1-9). Reports by us (1-9) and recent reports by others (10,11) support the key role of the γ9δ2TCR in cancer recognition. We further emphasized the crucial role of the δTCR chain and that differences in CDR3 sequences of the δTCR chain modulates functional avidity of TEGs (2,8). We and others demonstrated that also δ2 negative γδTCRs are able to redirect αβT cells towards different tumor cell lines (12-15). However, some studies suggest that δ2 negative γδTCRs play a minor role in the tumor recognition by δ2 negative γδT cells (16,17). In addition for both modes of action for tumor-recognition, δ2 negative γδTCR-dependent and -independent, it has been suggested that CMV infection is not only a major driver of δ2 negative γδT cell expansion (18) but also induces tumor-cross reactive δ2 negative γδT cells (19-21). Therefore, we aimed to systematically explore frequencies of tumor reactive δ2 negative γδT cells in naïve repertoires (cord blood) and patients with or without CMV infection and examined the potential role the parental δ2 negative γδTCR in anti-tumor reactivity of selected clones. We observed that approximately 30% of all tested clones were tumor-reactive, though no differences were observed between different sources. Surprisingly, none of the so far tested γδTCR did mediate strong anti-tumor reactivity of the parental clones. Though numbers of tested TCR sequences are still low, our data imply that tumor-reactivity of δ2 negative γδT cells is frequently not mediated by the δ2 negative γδTCR alone.

Material and Methods

Isolation and sorting of CBMC/PBMCs

CBMC/PBMCs from donor blood were isolated with a Ficoll-Paque density gradient and stained with a Vδ2-FACS panel, consisting of the following fluorochrome labeled antibodies; CD3-PB (1:20; clone UCHT1; Beckman Coulter), CD4-PE-Cy7 (1:100; RPA-T4; eBiosciences), CD8-PE-Cy5.5 (1:1000; RPA-T8; biolegend), pan-γδTCR-APC (1:5; B1; BD Biosciences), Vδ1-FITC (1:10; TS8.2; Thermo scientific), Vδ2-PE (1:25; B6; BD Biosciences), in RPMI-1640 supplemented with 10% human serum, 1% Penicillin/Streptomycin and 25 nM β-mercaptoethanol (=10% huRPMI). Using a BD FACSAria II, CD3+γδTCR+ Vδ2- cells were sorted at 100 cells per well into 96 wells U-bottom plates, containing 200 μl 10% huRPMI and “γδ Rapid Expansion Protocol mix”, consisting of irradiated feeder cells, IL-2, IL-15 and PHA-L. The sorted oligoclones were maintained on several REP cycles to obtain sufficient T cells for functional analysis, TCR sequencing, cryopreservation in 90% human serum + 10% DMSO, and/or isolation of single cell clones.

Tumor panel cell lines

Daudi, ML-1, K562, and Jurkat-76 were cultured in RPMI1640 supplemented with 10% FCS and 1% Penicillin/Streptomycin and passaged twice a week. MDA-MB-157, MDA-MB-231, MZ1851RC, OVCAR-3, SCC-9, and HT-29 cells were cultured in DMEM supplemented with 10% FCS and 1% Penicillin/Streptomycin. These adherent cells were passaged twice a week, using trypsin-EDTA to detach the cells.

HLA-typing

Cell linesMDA-MB-157, MDA-MB-231, MZ1851RC, OVCAR-3, SCC-9, and HT-29 and T cells of PBMC donors DS81, DS82, and DS83 were send for HLA phenotype analysis at the HLA-laboratory of the UMCU.

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

4

INFγ ELISA

The IFN γ production of Vδ2- oligoclonal against the panel of tumor cells was tested with the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The oligoclonal and tumor cells were counted and 100k effectors and 100k target cells were added together in a 96-wells plate in a final volume of 200 μ L. T cells transduced with LM1, and Clone 5 were taken along as controls. The cells were incubated overnight and IFN γ levels in the supernatant were detected using the human IFN- γ ELISA Ready-SET-Go! kit (Invitrogen) according to manufacturer's instruction.

Isolation of single cell clones

Reactive oligoclonal derived from cord blood were isolated to obtain single cell clones. Using the same FACS panel as stated above several oligoclonal were single cell sorted using FACS. Again the single cells were expanded using the γδT cells REP protocol.

For cord blood donor 4 (CB-4), the most reactive oligoclonal were selected for limiting dilution. Cells were diluted to 3.3 cells/ml and plated in a 96 wells plate at 100 μ L/well, 100 μ L of γδREP mix were added to the wells and expanded using the γδT cells REP protocol.

RNA isolation and synthesizing, purification and amplification of cDNA and HTS sequencing

RNA of reactive oligoclonal (300.000 cells) was isolated using the RNease minikit (Qiagen) according to manufacturer's instruction. cDNA was synthesized from the isolated RNA by using the superscript II reverse transcriptase kit (Invitrogen) according to manufacturer's instructions in combination with gamma and delta specific primers, followed by a purification step using the PCR clean-up Kit (Machery-Nagel) according to manufacturer's instruction.

The cDNA was amplified with PCR using Phusion polymerase. Thereafter, the samples were ran on a 1% agarose gel And the DNA was purified with the gel clean-up Kit (Machery-Nagel) according to manufacturer's instruction. The concentration of cDNA was measured with a nanodrop and the samples were sent for high throughput sequencing as described previously (2,14).

HTS data in the standard FASTQ format was processed using MiXCR (version-v2.1.1) (22)for TCR sequence alignment, assembly and clonotype extraction.

Cloning matched TCR sequences in pBullet

The TCR sequences of selected oligoclonal were generated using overlap extension PCR where the CDR3 sequences of existing TCR clones were substituted with the frequency matched oligoclone sequences as previously described for γδ2 TCRs (2). The new sequences were subcloned in pBullet using NcoI and BamHI restriction sites.

Transduction of OC-TCRs in Jurkat-76

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

5

Retroviral vector pairs of oligoclones were used to transduce Jurkat-76 cells as described previously. In short, pBullet-OC-TCR γ and pBullet-OC-TCR δ together with pHit60 and pColtGALV were incubated with Fugene and used to transfect PhoenixAmpho cells. Virus containing supernatants of these PhoenixAmpho cultures, supplemented with polybrene, were used to transduce Jurkat-76 cells. Antibiotics geneticin and puromycin were added to the culture to select for successfully transduced Jurkat-76.

Functional Testing of OC-TCRs in transduced Jurkat-76 cells

Functional testing of OC TCRs expressed in Jurkat-76 was done by measuring CD69 upregulation after an overnight co-culture of 10^5 effector cells (EC) with indicated target cell lines (TC) at 1:1 ratio. Prior to co-culturing the target cells were labeled using Cell Trace Violet (1:5000; Thermofisher). Cells were stained with following antibody mix for 30 minutes on ice: pan-γδTCR-PE (1:10; IMMU510; Beckman Coulter) and CD69-APC (1:25; FN50; Sony Biotechnology). The samples were analyzed using a BD FACSCanto II (BD Bioscience) and the readouts were analyzed using BD FACS Diva software.

Results

Characterization of tumor reactive $\delta 2^{neg}$ T cell repertoires

The potential variety of the $\gamma\delta$ TCR repertoire has been suggested to exceed by 2–3 log the theoretical diversities of antibodies and $\alpha\beta$ TCR (23). Therefore, our screening strategy to assess frequency of tumor reactive $\gamma\delta$ T cell repertoire and the subsequent isolation of potentially tumor-reactive $\gamma\delta$ TCR was based on creating first oligoclonal cultures through sorting and expanding 100 $\delta 2$ negative $\gamma\delta$ T cells per well followed by functional testing of these oligoclones. Three different sources of donors were used. Cord blood from 4 donors was used as source for naïve immune repertoires with many invariant $\gamma\delta$ TCR chains (24). PBMCs from 3 CMV-negative and 3 CMV-positive healthy donors were used in order to assess the impact of CMV infection on the frequency of tumor reactive $\gamma\delta$ T cells during adolescence. We hypothesized in line with previous observations (20,25) that higher numbers of $\delta 2$ negative $\gamma\delta$ T cells can preferentially be found in donors which had a CMV infection. FACS-based sorting included antibody panel directed against CD3, CD4, CD8, pan $\gamma\delta$ TCR, $\delta 1$ TCR, and $\delta 2$ TCR. The percentage of $\gamma\delta$ TCR positive cells varied between 0.6–7.0% of the CD3⁺ T cells. There was a large variation in the percentage of $\delta 2$ negative $\gamma\delta$ T cells among total number of $\gamma\delta$ T cells. As expected, the majority of $\gamma\delta$ T cells derived from cord blood donors were $\delta 2$ negative $\gamma\delta$ T cells (73.3 to 91.7%) (26,27), while CMV negative adult donors had the lowest numbers (34.5 to 45%) and CMV positive donors had the widest range (43.4 to 100%) (**Supplementary Figure1**).

In order to assess potential tumor reactivity of different immune repertoires against tumors, up to 96 oligoclones were sorted per donor (Table 1) and expanded using several rounds of the rapid expansion protocol, as described in materials and methods, to have sufficient cells for assessing their anti-tumor reactivity. In order to test anti-tumor reactivity of the oligoclones, we selected a panel of tumor cell lines that have been used partially also for screening of tumor reactivity of TEG001 (2,3,5,6,8,9,14). Cell lines included hematological tumor cell lines, Daudi, ML-1, and K562, and the solid tumor cell lines, MDA-MB-157, MDA-MB-231, MZ1851RC, OVCAR-3, SCC-9, and HT-29. An ELISA was used to determine the IFN γ concentration in the media after co-culture of T cells with tumor cells. A randomly set threshold of IFN γ concentration of at least 15 pg/ml and at least 1.5 times higher IFN γ concentration compared to the oligoclone alone was used to define reactivity within the oligoclonal pool. 215 of the 768 tested oligoclones were reactive to one or more cell lines (**Table 1 and Supplementary Figure 1**), while 39 clones were hyperactive already in the absence of a target. Most tumor reactive oligoclones recognized only one (n=106) or two cell lines (n=58), while 50 oligoclones recognized more than two cell lines (**Table 2**). There were no major differences between the cord blood and peripheral blood derived oligoclones in their ability to recognize multiple cell lines. IFN γ secretion was for the majority of the reactive oligoclones below 100 pg/ml. Only a few produced high levels of IFN γ (>500 pg/ml) and in most cases these cell lines were only reactive towards one tumor cell line. The more broadly reactive oligoclones secreted lower levels of IFN γ

(Supplementary Figure 2). We furthermore typed all tumor cells if applicable for HLA class I in order to get first hints for potential alloreactive HLA-restricted γδT TCR based on recognition patterns of clones, as reported (15) (Supplementary Table 2). However, none of the multiple tumor-reactive clones followed a defined HLA pattern.

High throughput sequencing of reactive oligoclones to determine TCR sequences by frequency matching.

Initially, single cell cloning of oligoclones was the preferred strategy to obtain matched TCRγ and TCRδ sequences. However, the expansion and survival rate of single cell sorted oligoclones was very low. After several fruitless attempts on the cord blood samples, resulting in only 2 TCR sequences (Supplementary Table 2), an alternative strategy was used to obtain the TCR sequences. We used our established pipeline for high throughput sequencing (HTS) of TCR repertoires to determine the relative frequencies of TCRγ and TCRδ sequences. Depending on the relative abundance of the TCRγ and TCRδ chains an educated guess can be made which sequences to pair. Selection of oligoclones for further sequencing was based either on broader tumor-reactivity, defined as recognizing 5 or 6 cell lines (n= 8), or high potency, defined as >500 pg/ml IFNγ (n= 5). In total 20 oligoclones were selected for repertoire sequencing and of 16 oligoclones both the TCRγ and TCRδ chains were successfully sequenced. For the other 4 oligoclones insufficient cDNA obtained for sequencing. For the majority of oligoclones one TCRδ sequence and one TCRγ sequence were most prevalent and were selected for further cloning in the pBullet retroviral expression vectors. While for other oligoclones, the combination was less evident (**Figure 1**). For three of the oligoclones, OC6, OC100, and OC180, we selected one TCRδ sequence and two TCRγ sequences, for OC151 we selected two TCRδ sequences and one TCRγ sequence, and for OC47 we selected two TCRδ sequences and two TCRγ sequences for further cloning (Supplementary Table 2). To identify the correct TCRδ and TCRγ sequences, combinations of these TCR chains need to be tested for functionality in separate transductions of T cells.

Tested combinations did not show reactivity towards cell lines as their parental clones

For further analyses oligoclones OC47 and OC288 were selected for testing as these two oligoclones showed high reactivity (IFNγ >500 pg/ml) to one of the tumor cell lines in the panel. Moreover, OC288 had one prevalent TCRδ and one prevalent TCRγ sequence in the HTS results, while OC47 had two TCRδ and two TCRγ sequences with comparable prevalence in the repertoire. We used Jurkat-76 (J76) cells transduced with the selected oligoclone derived TCRs, OC288 and four combinations of OC47. In addition, J76 were transduced with controls, γ9δ2TCRs LM1 as negative control and CI5 as positive control. After antibiotic selection the transduced J76 cells were analyzed by FACS for TCR expression. The two γ9δ2TCRs LM1 and CI5 and the δ2neg TCRs clone OC47ba had comparable expression. The other

oligoclone derived TCRs showed a lower surface expression (**Figure 2A**). We used the same tumor cell panel as was used for testing the oligoclones to assess the specificity of the transduced J76 cells. Tumor cells were incubated with the transduced J76 cells overnight in a 1:1 effector-to-target ratio, activation of the T cells was assessed by measuring CD69 surface expression using FACS. The two reference TCRs showed the expected results, no reactivity for J76-LM1 towards any of the cell lines, while J76-Cl5 were activated by Daudi and MZ1851RC, the extent of activation of the J76-Cl5 was enhanced in presence of 100 μM pamidronate (**Figure 2B**). J76 cells transduced with one of the oligoclones derived TCRs showed hardly any activation. OC288 produced high levels of IFNγ when it was incubated with Daudi, but the reconstructed TCR transduced in J76 did not show any activation in the presence of Daudi. Likewise, OC47 was strongly activated by OVCAR-3 cells, however none of the four combinations showed reactivity towards this tumor cell line (**Figure 2B**). When we normalized the data, to be able compare the different J76-transductants, we saw that some of the δ2 negative TCR showed a slight increase in CD69 expression, e.g. J76-OC47aa had increased surface expression when incubated with MDA-MB-231 and HT-29, but none of them exceeded the 1.5 fold change line (**Supplementary Figure 3**).

Discussion

Main finding of our study is that regardless of the used immune repertoire we found that approximately one third of generated δ2 negative γδT cells are reactive against different tumor cell lines. However, reactivity was rather scattered in terms of number and types of tumors being recognized. We found “super spreaders” which have been able to recognize many different tumor types while other clones had a very focused and strong reactivity against a single tumor when assessed by IFNγ secretion. A major technical challenge for the analyses of cord blood derived oligoclonal was the limited ability for expansion. Single cell sorting of reactive oligoclonal from cord blood did not result in sufficient numbers of cells to assess their reactivity towards extended tumor cell panels. Many of the single cell clones did not grow out at all, others could not be expanded beyond two or three cycles, making later analyses impossible. This observation was made for four different donors suggesting that the nature of cord blood derived clones is substantially different from clones generated from the adult immune repertoire (16,24,28,29) which can be expanded over many cycles (14). In contrast, larger number of sequences were obtained using high throughput sequencing of 16 analyzed reactive oligoclonal from adults. Though many of the oligoclonal had one prevalent TCR sequence, some had more. Given these major technical hurdles, to date only limited numbers of γδTCRs have been cloned and functionally tested. Selected TCR pairs which were tested in Jurkat-76 cells for reactivity did not show any reactivity towards any of the cell lines in the panel, implying that these TCRs are at least alone not tumor reactive. Whether the other identified TCRs are tumor reactive remains to be determined.

References

1. Sebestyen Z, Prinz I, Dechanet-Merville J, Silva-Santos B, Kuball J. Translating gammadelta (gammadelta) T cells and their receptors into cancer cell therapies. *Nat Rev Drug Discov* **2020**;19(3):169-84 doi 10.1038/s41573-019-0038-z.
2. Vyborova A, Beringer DX, Fasci D, Karauskaki F, van Diest E, Kramer L, *et al.* gamma9delta2T cell diversity and the receptor interface with tumor cells. *The Journal of clinical investigation* **2020** doi 10.1172/JCI132489.
3. Johanna I, Straetemans T, Heijhuurs S, Aarts-Riemens T, Norell H, Bongiovanni L, *et al.* Evaluating in vivo efficacy - toxicity profile of TEG001 in humanized mice xenografts against primary human AML disease and healthy hematopoietic cells. *J Immunother Cancer* **2019**;7(1):69 doi 10.1186/s40425-019-0558-4.
4. Straetemans T, Janssen A, Jansen K, Doorn R, Aarts T, van Muyden ADD, *et al.* TEG001 Insert Integrity from Vector Producer Cells until Medicinal Product. *Mol Ther* **2019** doi 10.1016/j.ymthe.2019.11.030.
5. Straetemans T, Kierkels GJJ, Doorn R, Jansen K, Heijhuurs S, Dos Santos JM, *et al.* GMP-Grade Manufacturing of T Cells Engineered to Express a Defined gammadeltaTCR. *Frontiers in immunology* **2018**;9:1062 doi 10.3389/fimmu.2018.01062.
6. Sebestyen Z, Scheper W, Vyborova A, Gu S, Rychnavska Z, Schiffler M, *et al.* RhoB Mediates Phosphoantigen Recognition by Vgamma9Vdelta2 T Cell Receptor. *Cell Rep* **2016**;15(9):1973-85 doi 10.1016/j.celrep.2016.04.081.
7. Straetemans T, Grunder C, Heijhuurs S, Hol S, Slaper-Cortenbach I, Bonig H, *et al.* Untouched GMP-Ready Purified Engineered Immune Cells to Treat Cancer. *Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research* **2015**;21(17):3957-68 doi 10.1158/1078-0432.CCR-14-2860.
8. Grunder C, van DS, Hol S, Drent E, Straetemans T, Heijhuurs S, *et al.* gamma9 and delta2CDR3 domains regulate functional avidity of T cells harboring gamma9delta2TCRs. *Blood* **2012**;120(26):5153-62.
9. Marcu-Malina V, Heijhuurs S, van BM, Hartkamp L, Strand S, Sebestyen Z, *et al.* Redirecting alphabeta T cells against cancer cells by transfer of a broadly tumor-reactive gammadeltaT-cell receptor. *Blood* **2011**;118(1):50-9.
10. Rigau M, Ostrouska S, Fulford TS, Johnson DN, Woods K, Ruan Z, *et al.* Butyrophilin 2A1 is essential for phosphoantigen reactivity by gammadelta T cells. *Science* **2020**;367(6478) doi 10.1126/science.aay5516.
11. Karunakaran MM, Willcox CR, Salim M, Paletta D, Fichtner AS, Noll A, *et al.* Butyrophilin-2A1 Directly Binds Germline-Encoded Regions of the Vgamma9Vdelta2 TCR and Is Essential for Phosphoantigen Sensing. *Immunity* **2020**;52(3):487-98 e6 doi 10.1016/j.immuni.2020.02.014.
12. Marlin R, Pappalardo A, Kaminski H, Willcox CR, Pitard V, Netzer S, *et al.* Sensing of cell stress by human gammadelta TCR-dependent recognition of annexin A2. *Proc Natl Acad Sci U S A* **2017**;114(12):3163-8 doi 10.1073/pnas.1621052114.

13. Willcox CR, Pitard V, Netzer S, Couzi L, Salim M, Silberzahn T, *et al.* Cytomegalovirus and tumor stress surveillance by binding of a human gammadelta T cell antigen receptor to endothelial protein C receptor. *Nat Immunol* **2012**;13(9):872-9 doi 10.1038/ni.2394.
14. Janssen A, Villacorta Hidalgo J, Beringer DX, van Dooremalen S, Fernando F, van Diest E, *et al.* gammadelta T-cell Receptors Derived from Breast Cancer-Infiltrating T Lymphocytes Mediate Antitumor Reactivity. *Cancer Immunol Res* **2020**;8(4):530-43 doi 10.1158/2326-6066.CIR-19-0513.
15. Kierkels GJJ, Scheper W, Meringa AD, Johanna I, Beringer DX, Janssen A, *et al.* Identification of a tumor-specific allo-HLA-restricted gammadeltaTCR. *Blood Adv* **2019**;3(19):2870-82 doi 10.1182/bloodadvances.2019032409.
16. Di Lorenzo B, Simoes AE, Caiado F, Tieppo P, Correia DV, Carvalho T, *et al.* Broad Cytotoxic Targeting of Acute Myeloid Leukemia by Polyclonal Delta One T Cells. *Cancer immunology research* **2019**;7(4):552-8 doi 10.1158/2326-6066.CIR-18-0647.
17. Wu Y, Kyle-Cezar F, Woolf RT, Naceur-Lombardelli C, Owen J, Biswas D, *et al.* An innate-like Vdelta1(+) gammadelta T cell compartment in the human breast is associated with remission in triple-negative breast cancer. *Sci Transl Med* **2019**;11(513) doi 10.1126/scitranslmed.aax9364.
18. Ravens S, Schultze-Florey C, Raha S, Sandrock I, Drenker M, Oberdorfer L, *et al.* Human gammadelta T cells are quickly reconstituted after stem-cell transplantation and show adaptive clonal expansion in response to viral infection. *Nat Immunol* **2017**;18(4):393-401 doi 10.1038/ni.3686.
19. Scheper W, Grunder C, Straetemans T, Sebestyen Z, Kuball J. Hunting for clinical translation with innate-like immune cells and their receptors. *Leukemia* **2014**;28(6):1181-90 doi 10.1038/leu.2013.378.
20. Scheper W, van Dorp S, Kersting S, Pietersma F, Lindemans C, Hol S, *et al.* gammadeltaT cells elicited by CMV reactivation after allo-SCT cross-recognize CMV and leukemia. *Leukemia* **2013**;27(6):1328-38 doi 10.1038/leu.2012.374.
21. Willcox CR, Pitard V, Netzer S, Couzi L, Salim M, Silberzahn T, *et al.* Cytomegalovirus and tumor stress surveillance by binding of a human gammadelta T cell antigen receptor to endothelial protein C receptor. *Nat Immunol* **2012**;13(9):872-9.
22. Bolotin DA, Poslavsky S, Mitrophanov I, Shugay M, Mamedov IZ, Putintseva EV, *et al.* MiXCR: software for comprehensive adaptive immunity profiling. *Nat Methods* **2015**;12(5):380-1 doi 10.1038/nmeth.3364.
23. Chien YH, Meyer C, Bonneville M. gammadelta T cells: first line of defense and beyond. *Annu Rev Immunol* **2014**;32:121-55 doi 10.1146/annurev-immunol-032713-120216.
24. Tieppo P, Papadopoulou M, Gatti D, McGovern N, Chan JKY, Gosselin F, *et al.* The human fetal thymus generates invariant effector gammadelta T cells. *The Journal of experimental medicine* **2020**;217(3) doi 10.1084/jem.20190580.
25. Pizzolato G, Kaminski H, Tosolini M, Franchini DM, Pont F, Martins F, *et al.* Single-cell RNA sequencing unveils the shared and the distinct cytotoxic hallmarks of human TCRVdelta1 and TCRVdelta2 gammadelta T lymphocytes. *Proc Natl Acad Sci U S A* **2019**;116(24):11906-15 doi 10.1073/pnas.1818488116.
26. Davey MS, Willcox CR, Hunter S, Kasatskaya SA, Remmerswaal EBM, Salim M, *et al.* The human Vdelta2(+) T-cell compartment comprises distinct innate-like Vgamma9(+) and

- adaptive Vgamma9(-) subsets. Nat Commun **2018**;9(1):1760 doi 10.1038/s41467-018-04076-0.
27. Davey MS, Willcox CR, Joyce SP, Ladell K, Kasatskaya SA, McLaren JE, *et al.* Clonal selection in the human Vdelta1 T cell repertoire indicates gammadelta TCR-dependent adaptive immune surveillance. Nat Commun **2017**;8:14760 doi 10.1038/ncomms14760.
28. Dimova T, Brouwer M, Gosselin F, Tassignon J, Leo O, Donner C, *et al.* Effector Vgamma9Vdelta2 T cells dominate the human fetal gammadelta T-cell repertoire. Proc Natl Acad Sci U S A **2015**;112(6):E556-65 doi 10.1073/pnas.1412058112.
29. Vermijlen D, Brouwer M, Donner C, Liesnard C, Tackoen M, Van RM, *et al.* Human cytomegalovirus elicits fetal gammadelta T cell responses in utero. JExpMed **2010**;207(4):807-21.

Table 1 Summary of reactivity against the tumor panel cell lines of peripheral blood derived oligoclonos

Donor	CMV status	Tested (n)	Tumor- reactive (n)	Hyperactive (n)	Tumor- reactive (%)	Hyperactive (%)
CB-1	n.t.	27	7	2	25.9	7.4
CB-2	n.t.	30	5	4	16.7	13.3
CB-3	n.t.	96	35	0	36.5	0
CB-4	n.t.	53	15	6	28.3	11.3
Total		206	62	12	30.1	5.8
PB-DS67	Neg	82	1	2	1.2	2.4
PB-DS81	Neg	96	32	7	33.3	7.3
PB-DS82	Neg	96	36	6	37.5	6.3
Total	Neg	274	69	15	25.2	5.5
PB-DS71	Pos	96	6	1	6.3	1.0
PB-DS80	Pos	96	36	8	37.5	8.3
PB-DS83	Pos	96	42	3	43.8	3.1
Total	Pos	288	84	12	29.2	4.2
Total		768	215	39	28.1	5.2

Table 2 overview of the number of cell lines recognized by the oligoclonos

No. Targets recognized	1/8	2/8	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8	8/8
CB-Oligoclonos (No.)	30	19	8	2	2	0	1	0
CB-Oligoclonos (% of all)	14.6	9.2	3.9	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0
PB-Oligoclonos (No.)	76	39	20	3	9	6	0	0
PB-Oligoclonos (% of all)	13.5	6.9	3.6	0.5	1.6	1.1	0.0	0.0
Total (No.)	106	58	28	5	11	6	0	0
Total ((% of all)	13.8	7.6	3.6	0.7	1.4	0.8	0	0

Figure 1 clonal frequencies of TCR δ and TCR γ sequences within the oligoclones. The pie plots represent the frequency of a TCR δ (TRD) sequence or TCR γ (TRG) sequence within an oligoclone based on the number of sequence reads in the HTS results. Based on frequency matching the one or two sequences were used for further cloning.

Figure 2 TCRs derived from tumor reactive oligoclonal do not show reactivity when transduced in Jurkat-76 cells. (A) Surface expression of the transduced $\gamma\delta$ TCR was analyzed by FACS. Cells were stained with fluorescently labeled antibodies against CD3 (pacific blue) and pan $\gamma\delta$ TCR (PE). (B) transduced Jurkat-76 cells were incubated with target cells labeled with cell trace violet for 16 h. The cells were stained for surface expression of CD69, CD3, and $\gamma\delta$ TCR, and analyzed by FACS. Plotted are the mean fluorescent intensity (MFI) values for CD69-APC on the $\gamma\delta$ Jurkat-76 cells.

Supplementary Figure 1 (A-G) Representative gating strategy for sort of $\delta 2$ TCR negative cells from donor CB-4. (H) percentage of $\gamma\delta$ TCR^{pos} cells in sorted samples. (I) percentage of $\delta 2$ -TCR negative cells in sorted samples

Supplementary Figure 2 Oligoclone reactivity towards tumor cell line panel of the most reactive clones. 10^5 $\delta 2^{\text{neg}}$ T cells were incubated in a 1:1 ratio with the indicated tumor cell lines for 16-20 hours. IFN γ production was detected using an ELISA and used a marker for T cell activation. Oligoclones numbers indicated in green have been successfully sequenced, no sequences were obtained for those colored orange. The data shown is modified to accentuate the reactivity, non-reactive condition have the arbitrary value of 0 pg/ml. Appendix 1 contains non-modified data for each donor.

Supplementary Figure 3 TCRs derived from tumor reactive oligoclones do not show reactivity when transduced in Jurkat-76 cells. Normalized CD69 surface expression data from co-incubation assay. First, all conditions of a individual TCR were normalized to the CD69 expression of J76-TCR without target. Next, within the stimulation conditions all different TCRs were normalized to the already normalized J76-LM1 condition. Related to figure 2.

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

19

Supplementary Table 1 HLA-class I phenotypes of cell lines

	Daudi	ML1	K562	MDA- MB157	MDA- MB231	MZ1851RC	OVCAR- 3	SSC- 9	HT- 29
HLA-A	-	n/a	Low	68:02 11:01	02:01 02:17	02:01 01:01	02:01 29:02	02:01 01:01	24:03 01:01
HLA-B	-	n/a	Low	55:02 15:03	40:02 41:01	07:02 44:27	07:02 58:01	18:01 35:03	35:01 44:03
HLA-C	-	n/a	Low	02:02 01:02	02:02 17:01	07:02 07:04	07:02 07:18	04:01 05:01	04:01 04:01

HLA A 02:01 pattern

MDA- MB231 MZ1851RC OVCAR-3 SSC-9

HLA A01:01 pattern

MZ1851RC SSC-9 HT-29

HLA B 07:02 pattern

MZ1851RC OVCAR-3

HLA C02:02 pattern

MDA- MB157 MDA- MB231

HLA C07:02 pattern

MZ1851RC OVCAR-3

HLA C04:02 pattern

SSC-9 HT-29

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

20

Supplementary Table 2 Overview TCR gene usage and CDR3 sequences of sequenced δ2 negative TCRs

Donor	Clone	TRGV	Clone Fraction	TRG CDR3	TRDV	Clone Fraction	TRD CDR3
CB-1	1-3C	3	100	CATWDTHYYKKLF	5	100	CAATLGIRSTTDKLIF
	2-7C	5	100	CATWDRPPYYKKLF	1	100	CALGDPGLEADKLIF
PB-DS81	OC100	5	32.84	CATWDRPKKLF	1	55.78	CALGERPYPNRYWGILGTDKLIF
		4	28.56	CATWGEVKKLF			
	OC145	4	30.13	CATWDGYFFSKKLF	1	39.5	CALGGPLRGAGRSSWDTRQMFF
	OC146	3	58.89	CATWRNYKKLF	1	51.46	CALGSTPTRLLGGPLNADKLIF
	OC151	9	59.95	CALWVTPWDYYKKLF	1	37.66	CALGELYGITAGGLTGPDKLIF
					8	21.45	CAYRSSTNTFLYWGISIADKLIF
	OC180	9	48.77	CALWEGDYKKLF	1	43.86	CALGGRRGSYYWGIPEKLIF
		3	41.4	CATWDRLSYKKLF			
PB-DS82	OC210	2	34.16	CATWAHYYKKLF	1	64.09	CALGPGAGGYAKSLTAQLFF
	OC288	9	58.79	CALWEADSNYYKKLF	1	44	CALGELVYLRRLYWGIRGADKLIF
PB-DS71	OC492	4	93.86	CATWDGRKKLF	3	63.83	CAFSPTVVLPSYWGFTLSWDTRQMFF
PB-DS80	OC6	2	39.22	CATWDGHGYKKLF	1	86.57	CALGEPLSYRSFRGILIF
		9	37.69	CALWEARKQVELGKKIKVF			
	OC47	3	50	CATWEVDDKKLF	1	39.85	CALGDLPTFWGIQGFSAADKLIF
		8	32.35	CATWRTNKKLF	1	36.8	CALGERYRAGGKEYTDKLIF
	OC86	8	94.96	CATWDSYKKLF	1	82.1	CALGEVIGGYARTDKLIF
PB-DS83	OC322	2	80.06	CATWDGKRWDWIKTF	1	82.43	CALGEGSPAIRITDKLIF
	OC324	5	77.36	CAIKKLF	1	77.09	CALGQATSLPVLGDHCTDKLIF
	OC325	9	93.85	CALWEPSGYKKLF	1	78.18	CALGSHGPPYKFWGPHTDKLIF
	OC379	8	91.05	CATYFGWFKIF	1	48.21	CALGDLPTSDESGVYTDKLIF
	OC380	3	54.15	CATWVAYYKKLF	1	65.47	CALGEVGFPVLLGDMDTDKLIF

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

21

Appendix

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08	Reactive
CB-1												
1-1A	40,1		NR		NR	NR	NR	NR	NR		NR	0
1-1B	12,0		NR		NR	NR	NR	NR	NR		NR	0
1-1C	7,1		NR		NR	NR	NR	NR	NR		NR	0
1-1D	13,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-1E	22,5	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-2A	1,2	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-2B	6,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-2C	15,9	62,4	30,8		26,2	58,4	46,2	150,2	49,7			7
1-2D	39,7	NR	NR		85,1	67,0	NR	NR	70,5			3
1-2F	20,2	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-3A	Autoreactive	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			Autoreactive
1-3C	3,8	NR	NR		NR	NR	NR	33,8	NR			1
1-3D	Autoreactive	NR	NR		NR	259,7	NR	NR	NR			Autoreactive
1-3F	19,7	NR	NR		NR	41,9	NR	NR	NR			1
1-4A	11,6	NR	NR		24,6	NR	NR	NR	NR			1
1-4B	35,9	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-4D	23,8	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-4E	17,7		27,4		28,3	NR	NR	27,1	NR			3
1-5A	6,2	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-5B	4,0		20,8		NR	NR	NR	NR	NR			1
1-5C	-9,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-5D	-8,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-6A	-9,3	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-6B	-8,0	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-6C	8,1		NR		NR	NR	NR	NR	NR		NR	0
1-6E	9,8	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
1-6F	42,5		NR			NR	NR	NR	NR			0

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

22

Cell	Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
2-1C	-1,5	-1,9	8,1		6,8	2,3	4,6	9,7	-6,4	
2-2A	17,5	13,3	14,9		32	12,3	13,9	17,8	8,5	
2-2B	-8,3	-8	2,5		-3,5	-8	4,6	9,9	11,9	
2-2C	-	12,8	-		10,6	-7	-	7,7	-6,1	
2-2E	-	12,8	-		-	-	-	-	-	
2-3B	123,8		94,1		105,8	98,8	70,1	88,8	87,8	117,8
2-3E	12,1		4,5		5,8	6,1	7,1	5,5	3,5	4,1
2-4A	-0,5		3,2		-3,9	4,9	5,2	5,5	-2,9	-4,2
2-4B	14,8		7,5		13,5	11,5	6,5	6,8	9,5	9,8
2-4D	13,1		11,5		12,5	14,8	5,5	10,5	5,8	8,1
2-4E	12,5	3,1	4,1		5,1	5,5	1,8	2,8	7,8	
2-5A	11,8	0,8	6,5		4,1	8,5	1,8	11,1	9,8	
2-5B	34,8	27,1	29,5		34,8	30,1	15,5	27,1	29,8	
2-5C	29,4		29,1		21,1	14,3	12	16,5	14,5	
2-5E	0,8	-6,5	2,2		-2,5	0,2	1,1	1,1	-3,5	
2-6B	11,1		27,7		9,1	3,4	0,5	2	4,5	
2-6C	5	6	9,5		1,6	0,2	0,2	1,2	0,2	
2-6F	88,4	96	85,3		92,9	69,1	62,2	76,4	75,7	
2-7A	39,8	37,1	58,8		39,1	35	25,7	35,7	28,8	
2-7B	20,5		43,4		22,3	12,5	8,5	10,5	13,1	
2-7C	8,4	7,1	28,4		6	7,4	2,9	9,1	4	
2-7D	7,1	6,4	12,6		14	5	2,6	5,7	1,6	
2-8A	24,8		26,5			20,8	15,7	24	18,3	
2-8B	9,8	3,6	7,8		4	2,6	7,4	9,1	1,9	
2-8C	7,1	5	4		5,3	4,3	3,3	5,3	3,6	
2-8D	8,5		16		18,5	4,8	4,8	4	7,1	
2-8E	52		55,1		49,4	39,1	27,7	48,5	38	
2-8F	57,4		46,5		48,3	44	27,7	39,4	34	
2-9A	18,1	13,6	11,2		11,6	12,9	8,1	12,6	8,8	
2-9B	16,4	15,7	16,4		16,4	14	9,8	14	12,2	

Cell	Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08	Reactive
2-1C	-1,5	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R			0
2-2A	17,5	N R	NR	32,0	N R	N R	N R	N R			1
2-2B	-8,3	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R			0
2-2C	-11,2	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R			0
2-2E	-11,9	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R			0
2-3B	Autoreactive		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R	Autoreactive	
2-3E	12,1		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-4A	-0,5		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-4B	14,8		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-4D	13,1		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-4E	12,5	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-5A	11,8	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-5B	34,8	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-5C	29,4		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-5E	0,8	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-6B	11,1		27,7	NR	N R	N R	N R	N R	N R		1
2-6C	5,0	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-6F	Autoreactive	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R	Autoreactive	
2-7A	39,8	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-7B	20,5		43,4	NR	N R	N R	N R	N R	N R		1
2-7C	8,4	N R	28,4	NR	N R	N R	N R	N R	N R		1
2-7D	7,1	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-8A	24,8		NR		N R	N R	N R	N R	N R		0
2-8B	9,8	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-8C	7,1	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-8D	8,5		16,0	18,5	N R	N R	N R	N R	N R		2
2-8E	Autoreactive		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R	Autoreactive	
2-8F	Autoreactive		NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R	Autoreactive	
2-9A	18,1	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0
2-9B	16,4	N R	NR	NR	N R	N R	N R	N R	N R		0

CB-3		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
3-1A1	-	2,5	2,8	16,9	0,5		17,5	16,9	22,8	21,1	
3-1A2	14,6		4	15,2	3,4		22,8	27,5	49,9	22,2	
3-1A3	14	12,8	16,9	4		12,2	11,6	36,4	16,4		
3-1A4	11,6	-	3,6	26,9	6,4		16,4	5,8	55,2	16,9	
3-1B1	24,6	4	15,2	-6		8,1	-3,1	13,4	9,3		
3-1B2	38,7	1,6	3,4	2,5		10,5	1,6	17,5	9,9		
3-1B3	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
3-1B4	-	23,1	2,4	2,9		17,7	12,7	13,1	6,3		
3-1C1	-	24,6	2,4	1,8		30	28,3	32,9	21,1		
3-1C2	-5	13,1	0,6	-8		60,5	17,7	26,8	8,1		
3-1C3	-6	8,3	-1	4		13,5	13,1	13,1	2,2		
3-1C4	-	31,1	5,4	6,3		8,1	11,8	18,7	7,1		
3-2A1	-	20,7	-	29,4		10,3	25,9	14,6	-6		
3-2A2	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
3-2A3	-	2,3	5,5	4,3	1,5	2,2	5,5	2,4	7,6		
3-2A4	-10	27,4	-	3,9	3,1	0	2,9	6,6	2,8		
3-2B1	12,7	6,1	7,6	13		7,6	6,1	8,8	4,2		
3-2B2	9,6	9,8	13,2	13,7		11,8	12,2	19,8	7,4		
3-2B3	9,8	7,6	24,7	7,4		10,8	52,7	16,9	5,9		
3-2B4	16,1	5,2	14,7	4,2		10,3	13,7	11,8	15,4		
3-2C1	14,4	3	9,3	2,2		12,5	13,5	11	9,1		
3-2C2	9,1	9,1	9,1	6,1		8,3	13,2	7,1	5,2		
3-2C3	12,2	8,6	13	7,4		7,4	12,2	6,9	8,3		
3-2C4	6,4	5,9	9,6	4,9		5,7	11,3	4,7	8,6		
3-3A1	5,9	4	21,5	30		2,7	6,4	5,2	4,9		
3-3A2	3,5	5,7	4,7	1,5		5,9	4,2	4,2	3		
3-3A3	3,3	0,3	4,4	7		4	1,9	16,8	12,3		
3-3A4	5,8	3,7	11,9	3,7		7,7	4,4	17	10,3		
3-3B1	6,3	0,7	20	1,2		8,6	6,1	38,9	9,3		
3-3B2	2,3	0,5	8,9	2,8		2,8	2,6	8,9	4,4		
3-3B3	8,4	6,5	10,3	4,9		9,1	2,1	8,4	6,8		
3-3B4	4,9	0,7	5,8	2,3		3,7	1,4	7,5	2,8		
3-3C1	3,3	0,5	6,3	3,7		4,7	0	10	2,1		
3-3C2	4,2	0,5	6,1	1,4		5,6	0,7	8,4	4		
3-3C3	2,1	0,5	8,6	3,7		1	0,3	5,4	7,2		
3-3C4	1,4	0,5	5,1	1,4		1,4	-1,1	1,4	4,2		

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08	Reactive
3-1A1	-	2,5	NR	16,9	NR		17,5	16,9	22,8	21,1		5
3-1A2	14,6	NR	NR	NR			22,8	27,5	49,9	22,2		4
3-1A3	14,0	NR	NR	NR			NR	NR	36,4	NR		1
3-1A4	11,6	NR	26,9	NR			NR	NR	55,2	NR		2
3-1B1	24,6	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-1B2	38,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-1B3	7,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-1B4	4,3	23,1	NR	NR			17,7	NR	NR	NR		2
3-1C1	1,9	24,6	NR	NR			30	28,3	32,9	21,1		5
3-1C2	5,0	NR	NR	NR			60,5	17,7	26,8	NR		3
3-1C3	6,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-1C4	6,5	31,1	NR	NR			NR	NR	18,7	NR		2
3-2A1	4,7	20,7	NR	29,4			NR	25,9	NR	NR		3
3-2A2	9,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2A3	2,3	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2A4	10,0	27,4	NR	NR			NR	NR	NR	NR		1
3-2B1	12,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2B2	9,6	NR	NR	NR			NR	NR	19,8	NR		1
3-2B3	9,8	NR	24,7	NR			NR	52,7	16,9	NR		3
3-2B4	16,1	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2C1	14,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2C2	9,1	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2C3	12,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-2C4	6,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3A1	5,9	NR	21,5	30,0			NR	NR	NR	NR		2
3-3A2	3,5	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3A3	3,3	NR	NR	NR			NR	NR	16,8	NR		1
3-3A4	5,8	NR	NR	NR			NR	NR	17,0	NR		1
3-3B1	6,3	NR	20,0	NR			NR	NR	38,9	NR		2
3-3B2	2,3	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3B3	8,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3B4	4,9	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3C1	3,3	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3C2	4,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3C3	2,1	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-3C4	1,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

24

3-4A1	6,4	-	0,6	2,7	-3		5,1	3,1	18,5	5,3		
3-4A2	2,5	1,6	1,4	3,5			1,6	220,7	9,8	1,4		
3-4A3	-	0,2	0,9	0,5	2,9		0,3	0,9	7,9	0,8		
3-4A4	4,8	4,2	4,4	5,3			2,5	2,5	4,4	7,5		
3-4B1	4	2,9	2,2	4			0,4	0,7	2,9	4,4		
3-4B2	2,2	0,3	1,4	2			1,5	-0,8	3,5	0,6		
3-4B3	0,7	3,1	0,9	3,1			1,2	-0,6	1,2	0,3		
3-4B4	2,9	5,7	2,7	6,4			1,2	1,6	6,8	0,3		
3-4C1	-	0,4	3,1	0,4	4,4		1,2	20,3	7	-1		
3-4C2	2	3,5	1,4	5,5			2	3,1	9,6	0,7		
3-4C3	1,8	0,3	0,3	0,1			0,1	0,8	2,4	0,1		
3-4C4	2,6	1	1,6	1			0,7	1,6	3,5	0,8		
3-5A1	1,4	0,7	1	0,8			1,2	1,2	4,7	0,5		
3-5A2	2,2	2,2	2	1,6			1,4	2,6	3,3	1,4		
3-5A3	1,2	12,8	1,2	0,1			0,5	6,2	2,6	1,8		
3-5A4	1,6	2,6	0,8	0,1			1,4	2,6	1,6	1,6		
3-5B1	2,8	2,4	2,8	0,8			1,2	2,4	5,5	1		
3-5B2	3,2	1	3,5	5,3			3,3	3,2	13,9	1,4		
3-5B3	4,9	3,2	4,5	1,8			2,4	2,4	1,6	3,5		
3-5B4	15,8	11	13,3	10,5			9,1	7	9,3	9,7		
3-5C1	16,8	20,1	38,6	19,4			29,9	15,4	20,8	18,3		
3-5C2	2,8	14,3	23,9	11			11,2	9,7	16,1	31,2		
3-5C3	6,1	9	17	12,1			10,1	8,1	11,7	16,1		
3-5C4	2,3	6,6	7,4	10,6			2,6	5	7,2	7,7		
3-6A1	3	5,2	6,8	7			1,7	3,9	7	7,9		
3-6A2	3,7	5,2	7	5,7			1,4	3,9	10,1	4,1		
3-6A3	3,7	3,2	5,7	6,1			2,1	3,2	5,2	3,4		
3-6A4	3	4,3	4,8	5,7			1,9	3,4	4,6	2,1		
3-6B1	0,8	2,8	1,9	1,9			0,1	1,9	2,3	1,7		
3-6B2	1	2,3	3	4,3			1,2	1,7	6,8	1,7		
3-6B3	9,3	9,8	23,2	7,1	5,4	6,4			21,8	9,8		
3-6B4	4,2	8,8	18,6	8,3	5,2	6,4			20,3	10		
3-6C1	12,7	15,2	17,9	7,9	4,4	6,4			12	15,7		
3-6C2	13,5	12,5	8,6	5,2	4,4	4,9			9,3	7,6		
3-6C3	4	14	3,5	5,4	6,1	4,7			7,6	4,4		
3-6C4	3,7	13,2	3	4,9	8,1	4,9			8,6	3,7		
3-7A1	5,4	13,7	3,2	10,5	6,4	4,2			6,9	4		
3-7A2	2	10,3	0,8	8,3	3,5	3,2			3,7	1		
3-7A3	2,5	9,3	0,4	7,9	2,2	2,2			100,3	0,5		
3-7A4	0,5	4,9	0,3	3,7	2,2	2,2			12,7	0,5		
3-7B1	5,3	3,6	5,7	8,8	5,3	7,7			23	3,6		

3-4A1	6,4	NR	NR	NR			NR	NR	18,5	NR		1
3-4A2	2,5	NR	NR	NR			NR	220,7	NR	NR		1
3-4A3	-	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4A4	4,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4B1	4,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4B2	2,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4B3	0,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4B4	2,9	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4C1	-	NR	NR	NR			NR	20,3	NR	NR		1
3-4C2	2,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4C3	1,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-4C4	2,6	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5A1	1,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5A2	2,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5A3	1,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5A4	1,6	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5B1	2,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5B2	3,2	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5B3	4,9	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5B4	15,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-5C1	16,8	NR	38,6	NR			29,9	NR	NR	NR		2
3-5C2	2,8	NR	23,9	NR			NR	NR	16,1	31,2		3
3-5C3	6,1	NR	17,0	NR			NR	NR	NR	16,1		2
3-5C4	2,3	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6A1	3,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6A2	3,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6A3	3,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6A4	3,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6B1	0,8	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6B2	1,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6B3	9,3	NR	23,2	NR			NR	NR	21,8	NR		2
3-6B4	4,2	NR	18,6	NR			NR	NR	20,3	NR		2
3-6C1	12,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6C2	13,5	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6C3	4,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-6C4	3,7	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-7A1	5,4	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-7A2	2,0	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-7A3	2,5	NR	NR	NR			NR	NR	100,3	NR		1
3-7A4	0,5	NR	NR	NR			NR	NR	NR	NR		0
3-7B1	5,3	NR	NR	NR			NR	NR	23,0	NR		1

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

25

3-7B2	5,3	5,7	5	9,6	4,8	9,2		15,2	6,7		
3-7B3	5,7	4,2	4,4	6,9	4,4	6,1		20,5	8,6		
3-7B4	17,8	3,2	15,5	3,4	3,4	3		9,8	5		
3-7C1	13,2	4,8	7,7	6,9	4	4,8		12,1	5,7		
3-7C2	8,8	2,7	7,1	16,9	3,6	4,8		53,2	8,8		
3-7C3	11,7	2,7	8,6	3,4	3	3,4		14,2	3,4		
3-7C4	11,5	4,6	5,2	9,4	4	12,7		19,8	4,2		
3-8A1	7,5	2,5	4,2	13,6	4,2	11,5		14,4	3,4		
3-8A2	8,4	5,3	5,5	7,1	3,8	5,2		81,5	4,8		
3-8A3	6,9	7,7	6,9	17,9	10,8	13,9		27,9	13,9		
3-8A4	6	8,9	10,8	10	9,4	11,4		14,6	8,3		
3-8B1	4,6	11	6,2	10,8	14,6	15,4		16	5,8		
3-8B2	8,7	5,6	4,6	6	10,6	9,6		5,8	4,8		
3-8B3	3,3	9,4	5,6	2,9	7,1	7,9		3,3	3,9		
3-8B4	6,9	12,3	6,9	10	16	6,2		8,7	11		
3-8C1	3,9	6,9	4,8	3,3	5	3,7		4,8	4,6		
3-8C2	3,3	6	3,1	3,3	4,1	3,1		6,2	8,5		
3-8C3	3,9	4,1	5,2	16,6	4,8	8,9		37,3	2,5		
3-8C4	3,5	2,7	3,5	9,6	4,6	6		14,4	2,7		

3-7B2	5,3	NR	NR	NR	NR	NR		15,2	NR		1
3-7B3	5,7	NR	NR	NR	NR	NR		20,5	NR		1
3-7B4	17,8	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-7C1	13,2	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-7C2	8,8	NR	NR	16,9	NR	NR		53,2	NR		2
3-7C3	11,7	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-7C4	11,5	NR	NR	NR	NR	NR		19,8	NR		1
3-8A1	7,5	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8A2	8,4	NR	NR	NR	NR	NR		81,5	NR		1
3-8A3	6,9	NR	NR	17,9	NR	NR		27,9	NR		2
3-8A4	6,0	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8B1	4,6	NR	NR	NR	NR	15,4		16,0	NR		2
3-8B2	8,7	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8B3	3,3	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8B4	6,9	NR	NR	NR	16,0	NR		NR	NR		1
3-8C1	3,9	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8C2	3,3	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0
3-8C3	3,9	NR	NR	16,6	NR	NR		37,3	NR		2
3-8C4	3,5	NR	NR	NR	NR	NR		NR	NR		0

Cb	-	Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
1A-4											
1A1	40,78	15,52	9,96		14,78	-7	19,59	14,04	17,81		
1A2	7,6	-0,2	0,5		0,9	10,9	2,4	10,9	2		
1A3	31,15	17,81	18,93		23	28,56	16,33	27,44	31,89		
1B1	14,48	29,67	62,63		5,96	22,26	17,81		7,81		
1B2	9,3	11,44	2,26		3,67	0,78	0,04	4,11	11,89		
1B3	2,61	4,04	0,78		3,1	0,57	0,86	3,43	0,57		
2A1	2,9	-1,8	0,24		7,59	15,55	8,41	0,78	15,14		
2A2	0,5	-2,4	10,9		0,9	17,6	5,3	4,2	6,1		
2A3	5,55	9,84	5,55		11,27	34,94	4,94	8	18,2		
2B1	1,06	1,27	2,29		3,1	6,57	11,67	6,78	8,2		
2B2	0,57	3,43	-1,8		22,69	0,24	2,9	0,24	0,37		
2B3	3,51	4,53	13,1		2,29	3,92	3,51	11,27	0,86		
3A1	0,16	0,37	1,27		-1,8	1,39	1,39	0,98	3,71		
3A2	27,07	15,15	-3,3		11,07	1,07	7,74	8,85	15,96		

Cb	-	Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08	Reactive
4-1A1	40,8	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-1A2	7,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-1A3	31,2	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-1B1	14,5	29,7	62,6		NR	22,3	NR		NR			3
4-1B2	9,3	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-1B3	-2,6	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-2A1	2,9	NR	NR		NR	15,6	NR	NR	15,1			2
4-2A2	0,5	NR	NR		NR	17,6	NR	NR	NR			1
4-2A3	5,6	NR	NR		NR	34,9	NR	NR	18,2			2
4-2B1	1,1	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-2B2	-0,6	NR	NR		NR	22,7	NR	NR	NR			1
4-2B3	3,5	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-3A1	-0,2	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0
4-3A2	27,1	NR	NR		NR	NR	NR	NR	NR			0

26

	Daudi		ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
PBS-DS80											
1	68,2	36,8	30,0			72,0	53,3	62,0	41,4	21,6	
2	-6,5	-10,3	-10,0			-3,3	-7,1	-11,4	-11,9	-15,2	
3	105,0	91,5	65,5			83,6	43,5	63,0	48,3	34,8	
3	63,5	64,1	61,9		88,1	56,0		61,9	47,6	13,2	
4	80,7	66,1	57,8			92,0		93,5	54,8	47,0	
4	102,4	121,6	132,5		142,0	110,5		77,8	69,4	32,0	
5	-16,4	-16,4	-15,5			-9,8	-6,0	-16,8	-17,0	-19,1	
6	17,4	25,0	33,9		75,8	31,1		224,2	37,3	28,0	
7	21,0	25,7	15,9			23,9	60,9	76,9	13,8	-6,7	
8	-25,8	-20,1	-21,2			-18,3	-19,6	-24,8	-25,5	-28,4	
9	4,3	2,9	7,1		4,8	-1,3		-1,1	-0,8	-3,6	
10	115,2	90,1	81,0			84,2	55,4	76,2	70,6	54,0	
10	31,7	19,9	38,7		30,3	9,6		16,6	12,7	3,7	
11	51,4	34,9	36,2			53,8	44,6	59,8	30,8	8,6	
12	180,7	161,8	134,1			253,9		107,9	93,5	65,9	
12	7,5	7,8	10,3			13,0	3,8	5,4	1,3	-11,9	
13	6,0	2,6	-0,2			-2,8	-7,6	-3,3	-1,1	-10,1	
14	-25,0	-19,1	-11,6			-23,7	-21,2	-24,0	-25,0	-28,4	
15	-24,8	-14,5	9,2			-24,2	9,7	-23,2	-17,3	-26,8	
16	-12,1	-11,8	-12,1			-12,7	-11,8	-12,9	-9,0	-14,9	
17	3,9	2,0	7,7		11,0	-6,7		-6,7	-5,9	-7,8	
18	8,8	43,5	60,7		38,0	35,6		38,9	21,1	-0,4	
19	7,4	8,5	7,4		15,8	13,8		11,7	7,4	1,5	
20	99,1	82,5	64,7			50,3	34,5	48,9	29,1	28,3	
20	25,3	0,7	-2,2			10,2	-1,5	3,9	-11,4	-14,1	
21	177,9	233,6	114,1		106,8	130,7		106,8	101,2	50,8	
22	-19,4	-10,3	-13,4		-6,5	-11,2		-12,5	-9,8	-13,6	
23	-13,3	-7,6	-8,1			25,1	31,4	-4,1	-8,7	-11,9	
24	-2,9	-6,9	-7,7			-8,2		-7,9	-7,7	-10,7	
25	-8,7	5,9	-8,7			-15,0		-12,7	-12,7	-14,5	
26	11,1	7,1	4,6			2,6	2,3	1,2	1,2	-2,5	
27	-19,1	-13,4	-12,0		-15,3	-10,9		-15,6	-16,4	-17,2	

28	-17.8	-15.8	-16.1		-18.3	-18.9		-20.8	-20.8	-23.0	
29	-10.6	-9.8	-9.5		-12.8	-14.7		-13.6	-17.5	-19.7	
30	3.7	6.0	12.4		18.3	17.2		14.9	2.9	3.5	
31	-3.6	-1.9	-8.4			-9.4		-8.2	-8.9	-8.7	
32	-12.8	-10.0	-10.3			-3.3	99.3	-11.7	-10.0	-13.6	
33	24.7	43.8	28.6			182.2		23.1	13.0	8.1	
34	90.4	70.9	56.5			55.4	23.8	44.9	31.4	22.1	
34	89.2	52.9	56.1		71.8	50.9		46.7	40.4	16.6	
35	5.4	-0.8	7.3			2.1	-11.1	-4.9	-4.4	-10.9	
36	-27.3	-25.0	-17.6			-20.6	-25.5	-26.6	-25.3	-29.4	
37	2.8	-1.6	-4.4			-3.1	-7.0	-7.0	-9.6	-12.1	
38	75.5	77.0	50.2			47.4	28.3	38.4	34.5	19.5	
38	169.0	158.3	119.7		193.1	278.6		170.5	134.9	69.8	
39	-7.1	-8.7	-8.3			125.6	3.2	-8.5	-12.8	-15.7	
40	-4.2	12.6	9.9		17.1	20.9		12.6	9.3	15.0	
41	-3.1	3.7	7.4		37.3	22.5		63.2	24.1	18.5	
42	188.6	244.5	160.0			180.6	100.7	111.3	102.8	73.4	
42	24.0	22.0	36.5		30.3	22.8		20.1	23.3	11.9	
43	-0.9	-3.0	5.9		-4.8	-3.5		-4.6	-9.3	-11.9	
44	-16.1	-17.8	-15.8		-19.1	-19.1		-18.3	-20.0	-21.3	
45	-8.7	-9.0	-9.0			3.0	11.3	-5.6	-14.3	-16.1	
46	18.9	26.6	36.1		17.0	16.7		6.1	3.4	-8.1	
47	23.0	32.0	338.2		449.5	112.0		739.6	61.0	12.1	
48	246.5	227.0	192.2			226.5	173.1	197.1	139.9	121.8	
48	0.9	20.5	18.3		15.2	7.7		21.1	4.9	4.0	
49	14.9	18.0	5.6			25.2	-2.1	27.0	11.6	25.5	
50	-2.5	0.2	-2.8			-3.6		0.2	12.5	-9.3	
50	-14.8	-15.3	-16.3			-13.6	-5.3	-16.3	-15.8	-18.5	
51	-12.8	-17.2	-16.9		-16.4	-8.7		-19.7	-20.5	-20.8	
52	-38.4	-36.7	-36.2		-35.2			-29.4	-31.9	-34.7	
53	-10.9	-10.6	-6.5		-5.1	-14.2		2.3	-17.2	-20.0	
54	-0.9	-4.8	-2.6			8.6	1.3	0.3	-7.0	-9.7	
55	219.5	216.0	181.9			202.6		170.5	155.8	132.3	
55	356.1	308.4	327.2		354.7	445.1		286.8	251.7	182.9	
56	44.3	38.1	24.2			29.9	7.2	13.9	12.8	9.0	
56	21.3	27.8	47.0		16.3	11.0		23.9	13.5	-1.6	
57	32.7	27.5	18.5			17.7	10.0	-26.3	10.8	5.1	
57	8.4	18.3	14.7		14.2	18.3		28.5	10.6	-1.2	
58	-4.2	-2.8	8.0		1.8	-2.3		41.9	16.6	8.0	
59	-7.5	-2.1	-8.8			-2.1	-9.6	-8.8	-4.4	-7.5	
59	-7.5	-10.4	-9.2			-7.8	-12.2	-10.0	-15.6	-16.3	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

29

60	-17,0	-16,3	-17,0			4,9	8,1	-10,0	-16,8	-13,6	
61	7,4	11,5	8,0		16,9	7,2		16,1	6,9	3,1	
62	134,0	130,7	97,8			105,7		83,9	59,3	51,2	
62	-9,5	-14,8	-11,2			18,1	87,4	-13,4	-8,7	-14,6	
63	8,2	19,4	34,5		18,4	5,6		7,2	-0,7	-5,1	
64	-3,9	10,1	5,1		1,1	2,3		-0,5	-11,6	-9,1	
65	-15,2	-11,9	-15,8			-9,8	-17,0	-14,7	-10,3	-6,7	
66	0,2	27,7	13,2		27,7	16,6		14,4	4,5	0,8	
67	4,1	-1,7	-3,4		2,3			4,8	-9,7	-4,2	
68	14,1	27,1	21,2		32,6	36,3		39,4	5,1	0,8	
69	26,1	32,2	20,2		35,6	26,1		38,9	22,2	4,6	
70	-15,8	-18,3	-14,1			-16,3	-4,8	-16,5	-15,8	-18,7	
71	-11,1	-9,1	-10,9			-11,1	-14,7	-15,5	-9,8	-5,2	
72	-4,7	-4,7	-1,7		-2,5	-9,3		93,1	1,8	51,6	
73	65,3	106,7	52,3			83,6		48,4	42,5	38,1	
73	33,6	40,6	47,3		55,7	33,6		29,2	19,7	3,7	
74	-2,8	-4,2	-1,7		-4,2	-1,7		5,0	6,9	17,7	
75	-3,5	-0,9	8,2		36,6	-3,5		2,5	-7,2	-11,6	
76	7,4	6,6	5,6		10,9	10,4		20,6	3,2	-4,1	
77	-6,4	-5,2	-8,2			-10,7		-4,9	-9,9	-12,5	
78	51,8	55,0	38,7			56,3		27,3	20,5	16,0	
78	-8,0	-10,5	-9,8			-4,4	-11,4	4,8	-13,2	-17,5	
79	-5,2	-8,2	-2,0		2,6	-6,8		13,6	24,4	-1,7	
80	26,8	48,7	36,1		47,3	39,7		30,4	4,7	-9,2	
81	-15,9	-15,2	-16,4			-16,1	-17,0	-17,3	-17,3	-19,7	
82	-4,9	-20,9	8,2			-23,2	-21,9	-21,9	-22,7	-27,6	
83	-27,8	-26,8	-26,8			-26,6	-23,5	-27,1	-27,1	-29,1	
84	-8,8	21,5	-10,7			-7,7		-10,4	-0,3	-6,0	
85	-7,3	-18,6	-0,3			-17,6	-22,2	-21,9	-23,7	-28,1	
86	35,6	90,7	56,3		103,5	81,4		58,0	24,4	2,0	
87	-21,6	-12,3	-12,8		-9,2	-12,5		-9,2	-4,5	-15,8	
88	50,0	51,2	34,4			36,6		22,8	18,3	11,5	
88	-14,6	-16,4	-13,9			-15,5	-16,4	-15,7	-16,6	-18,6	
89	2,7	5,0	5,0		3,0	2,4		5,3	5,9	4,7	
90	4,9	6,6	11,9		13,1	9,6		21,6	16,8	5,9	
91	13,8	50,6	34,2		37,0	38,5		46,9	11,1	7,1	
92	-11,5	-8,5	-12,3			-13,4		-6,3	-3,0	-9,3	
93	13,1	18,6	24,0		35,7	21,6		87,9	27,0	16,3	
94	4,7	4,9	-1,6			-4,1		-3,9	-5,7	-11,2	
95	-15,9	-13,0	-13,4			-13,2	-14,3	-15,0	-17,5	-20,4	
96	12,2	3,2	6,1			8,2	7,0	10,9	-0,2	-6,5	

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
PB-DS81											
97	-12.0	-5.8	-11.5			24.7		-12.0	-9.8	-13.9	
98	15.1	-6.8	-9.0		9.0	-13.3		71.9	-0.7	-19.4	
99	17.0	0.7	3.3		0.9	-3.4		31.7	7.9	7.4	
100	-9.5	-17.5	180.0		-17.0	-12.2		0.4	0.7	-13.5	
101	31.7	25.9	7.0			11.6	9.2	9.5	3.4	-11.9	
101	-4.7	-1.1	5.9			1.7	-7.8	-2.6	-9.1	-13.4	
102	-10.9	-18.1	-18.9		-2.6	-10.6		2.0	10.0	-3.1	
103	-11.5	-8.5	-10.1			-3.0		-12.6	-11.5	-5.5	
104	-9.0	-6.0	-9.3			-7.4		-10.1	-9.0	-14.5	
105	-19.4	-20.8	-19.1		-12.2	-17.5		6.3	12.7	-9.8	
106	-14.6	-5.5	-6.7			-13.4	-3.3	-10.9	-3.3	-18.0	
107	-18.9	-22.6	-21.8		-17.8	-24.0		-1.7	-14.1	-2.3	
108	-2.3	10.1	-4.8		40.7	6.0		15.3	-7.9	-7.3	
109	34.8	32.3	18.0			25.0	10.4	13.7	12.2	-7.0	
109	12.4	2.0	9.9		8.2	5.1		1.8	-2.5	-7.8	
110	-6.6	-11.4	-12.5		0.7	-5.5		17.3	-6.6	-6.6	
111	-4.6	12.4	7.2		8.7	6.6		-8.7	-7.7	-11.1	
112	83.2	75.3	41.8			54.6	34.8	41.8	40.2	14.6	
112	65.8	79.4	75.1			106.7	110.6	73.5	49.8	28.5	
113	-12.2	-12.2	-13.8			2.9	-0.8	-15.4	-21.8	-29.8	
114	-19.3	-19.1	-17.0			-16.8	-19.8	-19.3	-20.9	-22.5	
115	-14.7	-15.4	-10.8			2.0	-1.7	-15.0	-13.6	-13.6	
116	-14.8	-10.4	-9.0			1.0	-5.1	-12.2	-11.7	-17.0	
117	-13.9	-18.3	-17.5			-18.0	-19.7	-18.5	-18.0	-20.2	
118	-17.0	-18.5	-17.3			-17.3	-3.1	-18.3	-17.8	-20.2	
119	-7.7	-7.9	-6.3		6.6	-9.0		62.7	-2.3	2.6	
120	-1.1	2.7	0.1		86.1	28.1		1.5	2.4	-0.5	
121	-20.2	-19.3	-18.6			-18.2	-17.9	-19.1	-20.0	-23.6	
122	-13.4	-12.5	-13.0			-13.7	-15.9	-15.2	-15.7	-18.4	
123	11.8	10.4	7.2			6.4		35.3	-1.3	-9.1	
124	-20.3	-13.1	-13.6			-15.5		25.4	-7.2	-18.1	
125	-1.7	2.2	9.8		28.8	-1.7		23.8	-8.7	-10.0	
126	83.2	72.2	41.2			51.8	42.4	64.9	29.3	10.4	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

31

126	58.5	43.6	45.8		54.3	27.3		28.1	43.9	20.3	
127	2.3	-5.4	5.7		3.6	-1.7		-5.1	-9.7	-8.2	
128	110.6	102.7	66.7			81.1	74.1	55.5	56.4	22.6	
128	111.8	86.4	72.5		124.5	91.9		93.1	72.0	31.2	
129	-4.8	2.0	-0.7		9.5	-1.2		-3.5	-7.4	-11.1	
130	16.2	10.7	2.2			7.6	31.4	8.9	17.7	-6.4	
131	9.2	11.9	20.4		7.9	6.9		3.0	3.0	-4.3	
132	-5.4	3.9	7.3		17.2	-5.7		75.3	-9.4	8.2	
133	51.5	45.7	21.0			27.7	19.8	17.7	27.1	-10.0	
133	35.2	21.2	25.5		28.7	13.1		25.5	17.7	19.6	
134	43.0	36.3	22.0			32.0	28.4	30.8	58.8	4.0	
134	31.2	32.2	39.2		32.5	31.0		38.7	20.3	6.6	
135	-12.7	-16.6	-11.8			-1.0	-6.5	-12.4	-15.9	-17.5	
136	10.4	10.7	-0.3			6.7	21.7	29.0	18.0	-9.4	
137	-23.2	-18.1	-21.3			-17.3		-9.9	-0.8	-15.7	
138	-9.2	-11.5	-7.6			-4.7	-7.2	-9.2	-12.2	-15.2	
139	-16.3	-16.6	-11.5			-15.7	-18.2	-18.2	-18.2	-22.3	
140	-17.7	-18.2	-10.2			-6.3	32.6	-15.7	-16.3	-20.7	
141	18.7	16.3	12.9			8.3	0.4	5.2	-7.3	-8.0	
141	7.4	3.7	8.5		3.9	-5.0		6.4	9.1	-0.1	
142	-19.3	-16.6	-12.2			-16.8	-17.0	-18.4	-18.4	-20.9	
143	-4.2	-2.4	4.7			8.1	-1.2	-7.2	-7.0	-9.7	
144	32.6	28.6	19.5			-19.7		21.4	11.2	0.5	
144	93.6	65.8	67.2		57.9	58.5		61.0	43.6	11.6	
145	-18.9	-12.7	-15.9			64.6	326.5	8.1	-7.6	27.8	
146	0.9	56.0	48.1		59.3	62.3		61.2	27.9	-2.6	
147	-6.4	14.5	4.8		17.3	6.4		-4.3	-9.0	-11.3	
148	7.1	0.7	2.7		0.4	1.3		-0.2	1.0	-2.8	
149	29.6	42.4	54.4		42.9	42.1		36.1	17.8	2.3	
150	25.4	23.0	28.3			28.0	11.9	14.6	5.9	-1.5	
150	21.1	23.4	14.4		23.7	11.0		3.4	0.9	15.2	
151	-20.3	-18.9	-19.2			-20.8		340.4	-6.7	1.6	
152	5.0	49.8	46.8		56.0	52.0		30.1	16.2	-2.4	
153	31.9	27.5	18.2			21.3		8.8	5.2	-2.5	
153	29.6	24.2	36.6		38.5	20.0		22.3	24.5	3.2	
154	-6.3	15.0	6.7		-0.8	-7.3		-5.4	-11.9	-11.3	
155	84.9	74.1	47.7			55.4		35.0	13.1	11.7	
156	11.9	31.1	12.4		34.0	17.8		12.9	1.2	-3.0	
157	-19.2	-17.9	-18.4			-18.9		-17.1	0.8	-11.7	
158	-16.0	-16.4	-15.8			19.2	138.5	-11.0	-15.1	-4.2	

159	-3.8	-4.4	0.0			5.4	14.6	-7.9	-6.8	-13.6	
160	16.3	14.1	8.1			11.2		11.5	-0.1	0.2	
160	13.8	24.5	31.8		15.2	12.4		9.6	5.7	-1.6	
161	-5.7	10.7	8.2		63.9	4.8		19.3	2.6	-11.9	
162	-11.3	-14.1	-11.6		-9.1	-13.1		-1.1	-9.7	-10.7	
163	-1.9	3.7	18.3		3.2	2.6		-2.5	-3.6	19.2	
164	3.9	0.4	0.0			1.5	0.6	-2.4	-8.8	-12.9	
165	-11.9	-9.4	-3.5		-6.9	-11.0		-13.1	-14.1	-12.2	
166	-4.9	-6.8	-0.7			25.5	230.7	0.2	-9.0	-7.3	
167	-11.2	-11.4	-9.4			3.2	44.5	-5.9	-12.3	-14.0	
168	7.6	-13.6	-11.0			-9.7	2.8	-13.2	-13.6	-16.9	
169	-20.0	-18.7	-18.4			-19.5		-18.1	1.9	-12.8	
170	-18.9	-17.6	-17.3			-18.7		-13.3	8.0	-4.8	
171	36.3	32.6	28.1		36.3			17.6	2.3	18.6	
172	19.3	0.7	2.4		0.1	0.1		-2.5	-0.5	-2.8	
173	1.8	1.3	1.8		3.6	-1.1		3.6	1.3	-1.4	
174	4.1	-5.5	-2.0			4.3	0.4	-1.4	-11.6	-11.8	
175	-11.7	-10.7	-14.1			-17.6		-10.1	4.0	-4.5	
176	-15.8	-14.7	-15.6		-13.4	-0.4		4.5	-8.7	-16.7	
177	40.0	35.7	24.2			25.4		17.5	11.7	5.5	
177	162.4	147.5	146.4		150.9	130.9		127.3	127.3	83.5	
178	8.3	7.6	7.4			12.7		7.6	5.7	2.6	
179	71.5	66.4	57.5			58.0		35.5	26.8	20.1	
179	157.4	149.9	138.1		179.5	143.7		118.0	90.1	60.2	
180	8.0	49.8	55.0		62.0	65.6		35.0	16.7	-3.2	
181	-20.3	-16.5	-9.3			-17.1		-15.5	11.8	-13.6	
182	-2.0	-3.3	-2.2		1.7	-4.6		-3.3	-6.9	-8.5	
183	-14.5	-14.0	-11.4			-13.2	-14.5	-13.2	-15.6	-18.6	
184	-2.2	-11.2	-10.1			-0.3	0.8	-9.2	-11.0	-17.3	
185	-0.8	3.6	6.5		10.0	0.4		1.0	5.3	-1.7	
186	-0.2	3.6	7.1		5.9	0.1		5.9	6.5	-1.1	
187	-2.0	3.3	2.1		2.4	0.4		9.4	4.2	-1.1	
188	-5.1	-2.0	2.3			-2.5		-4.4	3.3	-9.4	
189	-16.9	-5.8	-6.5			-11.6		-11.3	-8.0	-11.1	
190	-1.6	-12.1	-11.0			-7.5	-8.6	-10.5	-12.3	-16.2	
191	-13.7	-9.4	-13.7			-9.4		-13.0	-8.7	-8.7	
192	-8.0	-0.6	9.1		1.9	1.7		75.2	19.3	1.4	

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OVca	SCC9	HT29	HNT08
PB_DS82											
193	22.5	50.8	8.2		2.6		14.0	2.1	13.8	-10.9	
194	-17.2	7.7	-11.4		-9.7		86.4	-8.3	-5.4	-16.0	
195	-10.5	0.9	7.9		-1.3		16.9	1.6	-1.7	-15.3	
196	-2.2	48.6	-0.8		16.2		79.6	4.3	6.5	-10.2	
197	-16.0	9.2	-9.7		-6.1		30.9	13.5	-1.3	-7.1	
198	-6.8	28.0	-14.8		4.1		-5.1	-9.3	-6.1	-17.7	
199	48.6	80.6	49.1		47.7		28.0	55.7	50.3	4.1	
200	10.5	15.1	15.3		12.8		64.1	11.2	18.7	11.9	
201	6.8	15.1	14.9		11.4		9.4	5.0	6.6	7.8	
202	0.2	8.0	6.8		1.6		10.5	-0.7	3.2	2.3	
203	-31.6	-29.5	-27.9		-13.1			265.2	-27.2	19.8	
204	-22.2	-25.6	-24.7		-23.1			7.5	26.4	-19.9	
205	-16.7	-20.4	-25.9		-23.6			-13.8	-17.9	-23.4	
206	-23.6	-21.1	-26.3		-23.4			-22.9	-22.2	-25.4	
207	-1.9	-10.1	-14.7		-9.4			-12.9	-6.9	2.9	
208	-30.0	-28.6	-30.0		-27.0			-25.0	-27.0	-26.3	
209	-14.0	-19.0	-17.9		-16.5			-18.1	-19.0	-19.3	
210	8.6	2.2	148.8		18.4			363.4	7.2	32.6	
211	-33.6	-27.7	-31.3		-27.9			-25.9	-23.4	-26.3	
212	-33.7	-32.7	-33.7		-22.9			164.2	-28.9	-21.9	
213	15.8	31.3	10.7		12.8		88.6	6.2	7.5	1.6	
214	36.8	32.7	24.9		35.0		48.3	20.3	21.3	16.5	
215	-0.5	5.5	1.1		0.2		11.6	1.1	5.2	-0.9	
216	41.2	34.3	30.9		36.8		30.0	27.7	24.7	16.2	
217	124.1	7.3	7.8		2.3		2.7	1.3	4.6	-2.5	
218	5.0	12.3	5.7		1.8		8.0	2.3	4.1	-1.4	
219	24.0	22.9	14.9		18.3		21.0	12.8	13.9	9.8	
220	-1.1	3.2	12.0		38.8		19.7	6.2	9.7	4.9	
221	76.9	106.8	97.0		95.7		67.9	51.1	43.8	30.5	
222	28.0	73.9	71.2		43.6		30.8	30.5	30.5	2.4	
223	2.9	68.4	45.3		13.7		127.4	1.9	4.9	0.4	
224	-3.1	38.6	29.3		4.9		14.0	5.2	8.2	-3.8	
225	-2.8	27.3	26.0		6.2		3.9	0.9	5.9	-9.1	
226	3.2	29.0	21.7		14.5		44.8	1.9	1.7	-4.1	
227	70.7	18.0	8.5		-0.1		6.7	-3.1	-3.3	-2.1	
228	37.0	32.5	29.3		37.0		17.0	18.5	11.7	17.7	
229	13.2	13.7	11.2		15.2		9.0	3.9	2.4	5.4	
230	6.8	1.8	-1.7		0.2		90.7	2.3	7.0	6.8	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

34

231	2.8	4.1	4.1		3.6		8.6	1.5	4.9	9.1	
232	16.5	8.6	11.2		15.2		20.7	5.7	7.3	5.2	
233	-4.0	39.4	3.3		-4.3		140.7	-5.9	2.6	2.3	
234	-2.4	7.6	-2.2		-2.4		2.0	-3.8	3.3	1.0	
235	19.1	13.1	7.6		14.9		11.8	1.5	3.3	8.1	
236	-5.1	2.3	-1.7		-3.8		8.1	-5.3	-3.8	-6.4	
237	-6.1	-3.0	-3.8		-5.6		3.3	-5.9	-4.6	-5.6	
238	18.1	5.7	-4.3		-3.8	-2.2		-6.1	-4.6	-0.3	
239	32.5	19.1	2.6		5.4	2.3		-3.0	0.2	2.6	
240	76.5	68.1	13.8		16.5	9.2		11.9	7.9	6.3	
241	-1.8	-2.3	1.7		3.1	-1.2		4.4	4.4	1.7	
242	3.3	-1.0	0.9		0.1	3.9		4.7	2.0	-0.2	
243	89.1	55.0	53.9		69.2	94.7		91.3	40.2	33.4	
244	2.0	-3.1	-2.1		0.9	-2.1		-1.2	1.4	-4.7	
245	-0.4	-4.2	1.2		-2.3	-5.3		-3.7	-2.1	-3.4	
246	32.1	0.9	-2.3		-2.1	-1.2		-0.7	1.2	-2.9	
247	49.8	32.1	22.1		29.9	36.1		45.3	20.3	21.1	
248	17.6	37.2	19.7		23.8	26.4		26.4	26.4	18.1	
249	-5.6	-1.8	0.6		0.4	2.0		1.4	6.8	1.7	
250	11.6	7.9	11.1		7.6	4.8		5.3	14.5	51.6	
251	12.2	11.3	23.9		25.6	8.5		6.2	8.2	37.0	
252	29.6	29.0	15.9		21.9	15.3		15.3	9.3	19.0	
253	21.9	26.5	19.0		20.2	13.3		12.8	7.1	10.2	
254	14.5	11.1	11.9		16.2	10.2		9.3	5.6	4.8	
255	15.3	17.0	11.9		11.6	10.2		11.3	7.3	-0.1	
256	5.3	11.1	10.5		9.9	9.9		8.2	1.4	0.5	
257	2.8	14.2	7.9		7.1	5.9		2.8	-0.9	0.5	
258	43.6	16.8	13.1		9.1	4.8		1.9	-0.1	-3.5	
259	44.7	23.9	19.9		25.6	14.5		11.9	3.4	3.9	
260	-32.3	2000.0	-29.0		-27.9	-19.5		-33.0	-33.7	-30.6	
261	-34.4	-25.6	-34.4		-35.4	-35.7		-39.4	-34.0	-37.1	
262	-34.4	-36.0	-32.0		-32.0	-34.0		-39.1	-33.7	-36.0	
263	-40.8	-24.6	-37.7		-36.4	-39.4		-26.3	3.1	-29.3	
264	-24.6	-26.6	-26.6		-22.2	-30.0		-32.3	-17.5	-25.6	
265	0.1	-10.4	-8.0		6.1	-7.4		-14.1	0.4	-12.4	
266	10.2	-1.6	6.8		14.2	9.2		-3.7	27.0	8.5	
267	20.3	-11.4	2.1		6.5	0.7		12.9	17.6	-5.7	
268	-19.8	-14.1	-15.1		-17.5	-19.2		-7.4	30.8	4.8	
269	-40.8	-31.3	-22.5		-30.0	-31.0		-18.5	25.4	-5.7	
270	-2.8	68.8	10.8		-0.8	0.4		2.5	0.4	3.4	
271	15.0	87.5	6.1		18.0	1.0		16.8	9.6	6.1	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

35

272	16,8	12,6	8,8		18,3	2,5		10,2	14,1	0,7	
273	-9,7	-2,5	-5,2		-2,2	-9,4		-7,9	-2,0	-10,0	
274	45,3	9,6	29,3		42,6	21,5		29,6	15,6	14,4	
275	-5,8	-5,8	-7,0		-2,0	-8,8		-4,9	-7,3	-3,1	
276	-0,8	-0,5	-3,1		0,7	-8,2		-1,4	-2,8	-2,0	
277	18,3	7,3	4,0		17,1	7,3		12,6	10,5	10,8	
278	12,9	19,2	7,0		2,8	-4,3		1,3	1,0	1,0	
279	12,9	12,3	13,5		11,4	1,3		8,8	10,8	11,7	
280	8,5	4,5	1,4		6,5	3,4		7,1	6,5	15,3	
281	22,7	21,0	17,3		18,7	9,6		13,9	7,6	8,5	
282	-2,6	-1,5	-3,5		-2,0	-4,9		-4,6	-1,2	2,8	
283	-10,0	-5,7	-6,9		-7,2	-8,6		-10,9	-6,3	-1,5	
284	-12,6	-10,6	-8,3		-11,4	-10,0		-10,9	-1,5	0,0	
285	-12,3	-6,6	-8,3		-8,9	-10,0		-10,0	-3,5	8,2	
286	2,5	0,5	1,4		9,1	0,2		2,2	5,9	13,3	
287	7,4	3,7	4,8		4,5	-0,9		-7,5	2,2	21,0	
288	-1,8	613,8	-1,8		-0,9	-4,6		-3,5	2,5	40,7	

	Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
PB-D583										
289	17,0	27,3	22,2		32,4	16,2		18,2	24,2	43,5
290	10,9	8,2	-4,8		51,2	-4,5		-5,9	-7,5	0,2
291	11,4	17,8	5,8		7,4	5,0		0,0	0,2	5,3
292	23,6	34,2	7,9		17,0	10,1		8,7	7,7	5,6
293	15,1	11,4	7,4		12,7	5,3		7,9	10,6	4,8
294	2,9	15,4	6,4		6,4	4,5		1,3	7,2	5,0
295	-0,3	18,8	6,9		3,4	2,6		4,5	4,2	0,2
296	75,7	123,7	11,1		11,7	13,0		15,9	18,6	-0,5
297	52,8	33,4	15,6		13,0	12,2		21,0	30,3	-5,3
298	4,5	10,6	2,6		2,4	1,3		3,4	3,2	1,3
299	12,7	9,8	3,4		1,3	-0,8		-3,2	0,0	-0,8
300	-6,3	2,5	-4,9		-2,4	-3,8		3,3	-4,3	5,9
301	-13,4	8,1	-4,3		0,2	-0,4		1,9	-7,5	-1,2
302	-12,6	0,8	-4,3		428,6	-5,2		-6,6	-8,6	-10,6
303	-12,0	-5,8	-10,0		2000,0	-8,6		-12,0	-11,1	-12,3
304	-13,4	-4,3	-7,7		-6,6	-9,7		-12,6	-10,6	-14,6
305	-8,6	3,6	-1,2		2,2	-6,9		-10,6	-9,4	-13,7
306	1,9	14,1	9,0		18,6	3,9		-0,1	-4,3	-6,9
307	69,2	16,9	4,2		10,7	1,3		1,6	1,9	-3,2

308	-10,0	4,5	-2,4		15,2	5,3		4,5	16,4	-6,9	
309	-7,5	6,7	8,4		38,8	1,6		1,9	19,2	-5,8	
310	-6,7	-5,6	-2,4		-2,4	-3,8		0,8	3,7	-4,7	
311	2,8	1,4	28,0		2,5	-2,1		-2,7	3,7	-4,7	
312	3,7	6,0	25,7		13,8	-3,8		-1,5	2,0	-6,1	
313	0,5	7,5	8,0		7,2	2,3		-3,2	-0,9	-4,1	
314	0,5	6,3	22,8		13,3	31,8		-0,6	1,7	-1,8	
315	13,0	10,9	4,9		15,6	15,9		-0,6	6,6	3,7	
316	-9,3	51,2	-7,0		-5,8	-6,7		-7,3	2,8	6,3	
317	-6,7	11,8	-4,1		-5,6	-5,3		-7,0	2,3	-3,2	
318	-5,0	0,2	-4,1		1,4	-4,1		-6,1	-2,4	-2,1	
319	-6,4	-6,1	-8,2		-3,0	-6,4		-3,2	3,4	-1,8	
320	-25,4	-39,2	-36,7		-34,9	-25,4		14,5	-11,6	-11,6	
321	-24,3	23,2	-2,9		15,2	13,0		18,8	46,8	9,0	
322	13,0	38,1	67,1		88,9	75,8		79,4	99,4	-12,0	
323	45,0	66,4	62,0		104,1	79,8		70,7	29,4	15,2	
324	-29,8	-4,0	28,6		53,7	69,6		56,6	45,0	-12,0	
325	-31,2	-4,4	16,3		51,1	52,6		128,8	46,4	-30,9	
326	-43,2	-18,2	-13,8		22,5	30,1		21,0	13,0	-24,7	
327	-44,7	-20,4	-16,7		6,9	22,8		28,3	15,2	-33,4	
328	-24,0	-15,3	-22,9		6,9	14,8		25,0	44,6	-33,4	
329	-42,1	-34,5	-30,5		-10,6	-17,1		0,0	-16,7	-37,0	
330	-8,2	-3,9	-5,9		-4,9	-3,6		-5,6	-3,3	-1,3	
331	3,6	21,7	16,1		18,1	33,5		42,3	8,5	-3,3	
332	-3,0	3,0	1,3		39,4	16,4		51,5	2,3	-4,3	
333	40,7	35,4	46,9		71,9	53,8		80,4	42,0	10,5	
334	-5,6	4,3	1,3		36,8	39,7		42,3	9,8	-9,5	
335	-8,5	1,0	11,8		24,9	46,3		32,8	1,6	-10,2	
336	-4,9	2,6	10,8	2000	34,1			10,8	-8,9	-9,2	
337	-9,5	-3,9	-1,3		4,3	12,1		-1,3	-9,2	-7,9	
338	-6,2	1,3	-5,9		-3,0	-2,6		-3,3	-7,2	-8,5	
339	12,1	22,6	14,4		20,7	16,7		16,4	9,2	3,6	
340	-7,1	-5,5	-5,5		-4,3	-3,1		-0,9	-5,2	-6,5	
341	14,3	12,1	17,1		18,7	12,5		12,5	5,9	1,6	
342	-5,2	1,9	2,2		4,4	-1,8		2,5	-5,5	-8,0	
343	-2,4	5,6	5,0		5,3	0,7		-4,3	-4,6	-7,1	
344	11,8	31,4	7,8		11,8	4,1		4,4	-0,9	-2,7	
345	-6,5	-0,9	-2,1		-5,8	-6,8		-6,5	-5,2	-6,8	
346	-3,1	0,7	0,1		3,8	-4,3		-3,7	-1,8	-5,2	
347	9,4	622,1	4,1		7,5	0,4		0,1	-0,3	-2,7	
348	8,4	28,6	15,3		485,9	0,7		4,1	0,4	1,3	

349	-4,3	10,0	0,7		-5,2	-4,9		-3,4	0,7	-2,7	
350	10,4	7,6	-0,7		3,8	-0,2		1,8	-4,2	5,6	
351	13,6	13,9	1,0		11,3	6,4		5,0	1,8	-5,0	
352	11,9	7,8	11,9		21,9	24,2		10,1	-4,2	-7,3	
353	-2,7	21,0	32,2		3,0	1,5		-0,2	-6,5	-11,9	
354	1,5	29,3	10,4		9,6	3,8		-4,8	-5,0	-10,5	
355	-4,8	23,3	5,3		1,5	-1,9		-7,9	-8,5	-10,2	
356	15,6	19,0	13,6		13,9	9,6		3,6	-0,5	-2,5	
357	16,2	23,0	12,4		14,4	8,1		7,8	1,0	-5,0	
358	-2,5	3,3	-1,0		-2,2	-1,3		-5,3	-6,2	-9,3	
359	4,4	11,6	11,6		8,1	5,8		4,1	-0,7	-6,5	
360	-7,8	-7,4	-8,8		-6,4	32,0		-8,1	-11,1	-14,6	
361	3,1	2,2	2,9		17,6	8,3		4,8	-4,8	-11,1	
362	-1,1	-6,9	-1,8		-0,4	-3,4		-6,2	-3,6	-14,1	
363	-3,6	-4,8	3,8		-6,0	-8,1		-10,1	-8,5	-14,8	
364	4,1	4,5	-0,4		-0,6	-3,2		-5,0	-7,4	-20,2	
365	-12,5	-4,8	-9,0		-12,7	-12,0		-13,6	-13,9	-18,3	
366	-1,1	5,5	0,3		-3,9	-5,3		-8,5	-10,6	-14,6	
367	38,5	25,7	22,7		29,7	8,5		11,3	-0,8	-9,7	
368	-14,8	-5,0	-12,9		-13,6	-12,9		-16,0	-14,6	-21,6	
369	9,7	3,8	3,6		6,6	-3,4		-3,6	-3,4	-12,5	
370	4,0	-7,2	-8,7		-0,3	-7,7		-15,5	-17,2	-15,5	
371	-17,5	-17,5	-19,2		-17,0	-19,7		-19,0	-22,2	-25,4	
372	-24,9	-20,2	-23,4		-22,9	-20,2		-19,2	-24,7	-26,4	
373	-21,9	-20,7	-22,4		56,8	-19,7		-21,2	-24,2	-26,9	
374	-14,7	-13,0	-15,0		-15,7	-17,0		-16,2	-21,2	-21,2	
375	-19,2	-15,0	-19,0		-17,5	-19,4		-16,5	-19,7	-22,2	
376	-16,7	-17,2	-16,0		-6,7	-20,9		-19,7	-20,2	-25,9	
377	-13,5	-12,0	-14,5		-12,0	-18,2		-18,5	-20,2	-24,7	
378	-26,2	-19,0	-24,4		-23,7	27,4		-25,2	-26,4	-28,2	
379	-19,7	-19,0	-20,4		2000,0	-17,7		-22,2	-23,7	-26,4	
380	-12,0	-13,6	-13,9		701,6	-19,6		-14,7	-20,2	-22,0	
381	-21,2	-19,4	-19,6		2,9	-21,2		-20,4	-22,8	-24,9	
382	-21,2	-18,1	-21,2		-19,9	-21,5		-22,0	-21,2	-23,0	
383	-5,8	-12,8	-13,3		-8,6	-18,1		-13,3	-18,3	-21,5	
384	-20,9	-18,6	-22,0		-19,9	-22,0		-19,9	-21,2	-24,9	

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
PB-D567											
385	3,7	-5,2	-10,5		6,4	-10,1		-16,3	-18,6	-18,2	
386	31,1	16,7	5,8		9,7	9,3		1,0	-4,5	3,3	
387	-24,3	-25,2	-26,0		-18,8	-26,8		-27,0	-29,1	-29,1	
388	-25,4	-29,3	-29,9		-29,7	-30,5		-30,1	-30,7	-32,2	
389	-30,3	-28,5	-29,9		-29,3	-30,5		-30,1	-30,9	-31,6	
390	-30,1	-28,9	-30,5		-28,7	-23,7		-28,9	-30,9	-30,5	
391	-25,6	-25,4	-28,1		-26,4	-24,1		-23,3	-28,5	-29,3	
392	-38,4	-37,8	-38,0		-37,6	-39,0		-35,9	-37,6	-39,2	
393	-33,3	-33,7	-30,4		-31,2	-33,9		-19,3	-32,6	-32,0	
394	-37,2	-36,7	-37,2		-35,7	-37,0		-34,3	-34,7	-38,6	
395	-38,0	-37,0	-37,2		-37,0	-36,5		-36,5	-36,5	-38,8	
396	-20,8	-24,9	-27,5		-29,2	-27,3		-30,0	-31,6	-31,0	
397	-39,2	-38,0	-38,4		-36,9	-37,0		-34,9	-36,7	-39,2	
398	-38,2	-37,4	-38,0		-37,0	-37,0		-34,9	-34,5	-38,2	
399	-37,2	-35,9	-37,0		-36,1	-35,9		-36,3	-34,9	-38,2	
400	-37,8	-36,5	-37,0		-35,5	-35,7		-33,9	-34,1	-33,9	
401	-38,6	-36,3	-37,6		-36,7	-35,7		-33,7	-28,8	-34,7	
402	95,7	99,3	56,5		74,4	71,0		80,0	45,9	77,1	
403	-33,2	-28,8	-31,5		-30,8	-33,2		-31,5	-33,7	-34,9	
404	0,4	0,7	-5,9		-0,1	-7,3		-12,6	-15,8	-4,2	
405	-22,8	-21,1	-24,2		-18,4	-23,5		-27,9	-30,3	-27,6	
406	-38,5	-37,5	-38,0		-38,3	-38,7		-37,5	-38,5	-40,9	
407	-35,8	-33,9	-34,4		-33,7	-35,8		-34,9	-36,1	-38,5	
408	4,8	3,3	4,1		16,9	3,1		-9,0	-17,9	-4,2	
409	-12,9	-11,4	-13,6		-7,1	-11,7		-18,4	-21,3	-12,4	
410	-38,5	-35,8	-36,6		-36,6	-38,3		-36,1	-36,6	-38,0	
411	-37,3	-35,3	-35,8		-35,1	-37,3		-35,8	-36,8	-40,9	
412	-22,3	-24,3	-26,3		-19,5	-27,1		-28,7	-32,3	-32,3	
413	-10,5	-21,9	-20,5		-12,9	-21,1		-25,3	-29,5	-21,3	
414	-31,1	-29,9	-33,7		-32,3	-35,1		-35,3	-27,9	-35,3	
415	-26,5	-25,7	-31,3		-29,3	-32,7		-34,1	-32,3	-28,9	
416	-29,7	-29,7	-30,9		-31,1	-32,5		-32,7	-33,1	-31,9	
417	-34,7	-33,9	-35,1		-34,7	-35,9		-34,7	-35,1	-37,3	
418	-14,7	-17,9	-21,3		-17,1	-19,3		-25,1	-27,7	-24,1	
419	-34,3	-32,9	-34,3		-33,7	-34,9		-35,1	-35,5	-35,7	
420	5,3	-6,5	-14,9		-5,5	-14,3		-20,3	-24,7	-16,5	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

39

421	-33,3	-33,3	-34,1		-32,1	-34,3		-35,1	-34,5	-33,9	
422	-32,8	-32,0	-33,6		-32,8	-34,6		-32,4	-34,0	-35,0	
423	-34,2	-35,6	-35,8		-35,6	-36,5		-35,8	-36,5	-36,5	
424	-32,8	-31,2	-32,2		-31,8	-35,0		-33,8	-33,2	-34,0	
425	-35,8	-35,2	-35,4		-35,6	-37,1		-36,1	-36,5	-37,5	
426	-29,2	-28,6	-31,8		-27,3	-30,8		-33,2	-33,2	-33,0	
427	-29,0	-32,2	-34,0		-28,6	-29,2		-34,8	-35,4	-35,6	
428	-31,8	-31,2	-32,8		-32,2	-34,0		-34,2	-33,4	-35,2	
429	-24,1	-24,7	-27,3		-26,5	-28,1		8,7	-29,4	-30,0	
430	-34,4	-31,0	-35,0		-35,0	-36,3		-35,4	-35,2	-36,3	
431	-16,8	-22,1	-23,7		-11,5	-24,1		-24,9	-28,8	-26,1	
432	-31,7	-30,0	-29,1		-27,2	-32,0		-30,4	-32,4	-29,8	
433	-27,8	-31,3	-31,1		-28,0	-32,2		-32,2	-32,4	-29,6	
434	-38,9	-38,1	-37,9		-37,6	-37,6		-37,6	-36,5	-29,6	
435	-26,1	-26,5	-29,1		-25,6	-29,6		-32,0	-31,3	-30,0	
436	-39,4	-38,3	-38,1		-38,3	-38,5		-37,0	-37,0	-36,5	
437	-37,0	-36,3	-36,5		-35,0	-36,8		-36,1	-34,8	-35,5	
438	-35,9	-37,4	-37,4		-36,8	-37,0		-37,2	-35,9	-37,6	
439	6,2	-0,5	-5,3		1,9	1,4		-9,0	-14,9	0,1	
440	58,9	37,5	29,6		63,9	42,3		32,7	20,0	45,5	
441	-14,9	-17,6	-19,1		-11,0	-18,2		-20,4	-23,9	-14,1	
442	-28,0	-27,4	-26,7		-26,0	-28,9		-28,0	-30,0	-27,8	
443	-22,1	-28,2	-29,6		-26,3	-29,3		-27,8	-31,1	-29,8	
444	-28,2	-29,6	-30,7		-29,8	-30,7		-30,9	-29,8	-28,9	
445	27,6	9,3	3,6		14,6	4,9		-7,6	-13,5	0,3	
446	-20,8	-23,8	-25,4		-24,5	-26,9		-28,7	-30,4	-26,5	
447	16,6	1,0	-2,5		1,9	-0,1		-10,4	-17,0	-3,4	
448	14,4	2,7	-4,3		2,5	-3,9		-8,5	-13,7	-8,7	
449	-32,9	-32,2	-33,3		-32,9	-34,8		-33,7	-32,4	-30,9	
450	-30,2	-27,6	-31,5		-30,2	-32,0		-32,2	-31,5	-27,8	
451	-31,8	-30,0	-31,8		-31,8	-32,2		-32,9	-32,2	-30,7	
452	-33,0	-31,4	-32,4		-31,8	-33,6		-31,6	-32,8	-33,0	
453	-28,1	-27,4	-29,7		-29,1	-29,7		-26,4	-27,4	-27,9	
454	-30,5	-29,7	-31,0		-29,9	-31,8		-30,5	-30,7	-30,1	
455	-34,1	-33,2	-33,4		-33,0	-33,0		-33,0	-32,2	-34,3	
456	-28,1	-27,4	-28,5		-25,4	-28,1		-28,3	-28,3	-27,4	
457	-1,6	0,4	-7,6		3,5	-4,9		-14,6	-18,8	-5,8	
458	-33,6	-31,8	-32,6		-32,4	-33,4		-32,2	-32,6	-33,6	
459	-29,1	-29,7	-31,0		-29,7	-31,6		-31,4	-31,4	-32,6	
460	-29,5	-28,7	-30,1		-29,1	-31,2		-31,0	-31,6	-31,8	
461	-33,0	-31,4	-32,0		-32,2	-33,4		-32,4	-32,2	-34,7	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

40

462	22,4	9,9	6,0		21,6	1,0		-5,8	-3,7	6,3	
463	-37,6	-39,2	-41,0		-39,2	-41,5		-39,4	-25,6	-39,4	
464	-25,6	-28,5	-32,6		-23,5	-32,6		-33,7	-32,6	-33,7	
465	-44,4	-43,6	-44,6		-44,1	-45,2		-43,6	-43,6	-43,1	
466	-38,9	-39,9	-41,0		-39,2	-41,3		-38,4	-41,0	-37,9	

		Daudi	ML1	K562	MM157	MM231	MZ1851rc	OvCa	SCC9	HT29	HNT08
PB-DS-71											
467	-42,3	-41,3	-41,8		-41,8	-43,9		-42,0	-39,7	-38,9	
468	-45,4	-43,3	-45,2		-43,6	-44,1		-42,8	-40,5	-41,3	
469	-44,1	-42,6	-43,9		-42,6	-44,6		-37,1	-38,9	-37,1	
470	-41,5	-39,7	-41,3		-39,2	-9,1		62,6	-36,3	-35,0	
471	-36,0	-29,8	-35,5		-35,2	-37,1		-40,5	-36,3	-27,9	
472	-35,8	-34,7	-34,5		-34,9	-36,2		-34,1	-34,3	-33,6	
473	-13,7	-21,3	-22,2		-18,3	-19,6		-15,7	-13,7	-6,8	
474	-31,5	-34,7	-34,1		-33,8	-33,4		-31,5	-24,3	-35,1	
475	-28,9	-30,6	-32,1		-29,1	-30,6		-28,2	-24,3	-36,0	
476	-30,6	-31,7	-32,5		-30,4	-31,0		-29,7	-25,4	-32,1	
477	-30,8	-31,2	-30,8		-28,4	-29,9		-26,7	-25,4	-30,8	
478	-29,7	-29,7	-29,9		-28,9	-25,6		-24,3	-24,8	-31,9	
479	-34,5	-33,0	-32,5		-31,9	-31,5		-28,7	-26,5	-32,3	
480	-29,9	-30,8	-31,5		-30,2	-29,7		-25,2	-21,7	-33,2	
481	17,6	5,5	1,2		12,4	4,4		-1,6	-4,5	-4,5	
482	-22,1	-21,4	-24,7		-21,9	-25,2		-22,1	-24,9	-24,4	
483	-25,9	-20,9	-25,2		-23,9	-28,5		-24,4	-25,9	-27,5	
484	-25,7	-22,7	-24,7		-25,4	-27,5		-25,4	-26,4	-28,2	
485	-17,6	-14,6	-16,1		-19,6	-20,9		-18,6	-20,6	-18,9	
486	14,2	1,9	0,8		2,1	6,1		-0,4	-2,4	10,4	
487	-15,6	-14,8	-17,9		-15,3	-20,4		-17,3	-22,7	-18,1	
488	-23,7	-23,2	-21,6		-23,2	-26,4		-23,9	-26,4	-26,2	
489	-13,1	32,2	-13,1		-12,0	-16,8		-17,6	-18,6	-16,3	
490	-26,4	-24,2	-26,9		-27,5	-29,2		-28,7	-26,9	-32,5	
491	-2,4	-6,0	-11,5		-8,3	-12,0		-16,1	-17,9	-18,6	
492	-28,6	-24,7	203,3		-23,6	-28,9		-13,6	-20,3	-30,3	
493	-24,2	-23,3	-25,0		-24,2	-27,1		-25,6	-26,5	-27,4	
494	-27,7	-28,6	-29,7		-28,0	-30,6		-18,6	-30,3	-30,6	
495	-32,4	-30,9	-31,8		-31,2	-33,0		-33,6	-31,8	-33,0	
496	-28,3	-26,5	-27,4		-27,4	-30,0		-27,7	-30,9	-27,4	
497	-36,8	-34,7	-35,3		-35,0	-35,6		-34,4	-33,6	-35,0	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

41

498	-30,0	-31,8	-32,1		-31,5	-32,7		-32,7	-33,0	-33,8	
499	4,9	2,3	-3,3		3,1	-4,8		-6,8	-10,1	3,7	
500	0,5	2,5	-1,0		4,3	-3,6		-8,3	-9,2	0,8	
501	-27,1	-26,8	-27,7		-32,1	-30,0		-28,9	-27,7	-32,1	
502	-27,3	-25,8	-30,9		-31,5	-33,8		-30,9	-32,3	-32,6	
503	-35,0	-33,8	-35,0		-35,3	-35,0		-32,6	-34,1	-36,2	
504	-26,4	-33,5	-34,4		-34,1	-34,7		-34,1	-32,9	-35,9	
505	-36,8	-34,4	-34,7		-35,3	-35,6		-34,1	-35,6	-37,1	
506	-32,9	-30,6	-33,5		-32,6	-33,5		-33,2	-33,2	-31,5	
507	-35,3	-33,2	-34,1		-33,8	-33,5		-32,3	-33,2	-35,0	
508	-31,7	-31,2	-31,7		-30,9	-32,6		-31,2	-31,5	-33,5	
509	-35,6	-29,7	-33,5		-35,0	-35,3		-31,2	-35,0	-36,5	
510	-25,8	-23,2	-25,2		-24,3	-26,4		-27,3	-25,5	-27,3	
511	-29,7	-24,9	-27,6		-25,5	-27,6		-26,7	-23,4	-21,1	
512	-17,1	-19,5	-20,5		-20,1	-22,1		-19,0	-21,4	-21,0	
513	-15,0	-10,4	-14,5		-13,2	-16,5		-16,0	-16,5	-16,5	
514	-20,1	-16,5	-20,1		-21,0	-21,8		-19,0	-20,8	-21,6	
515	-18,8	-15,4	-18,4		-18,4	-20,3		-19,7	-19,9	-20,3	
516	24,5	27,7	24,2		35,4	31,8		13,9	10,5	30,7	
517	-16,9	-16,7	-19,0		-19,0	-20,1		-18,4	-18,8	-19,5	
518	-16,0	-16,0	-17,3		-17,7	3,4		56,3	-19,0	-18,4	
519	-18,6	-9,4	-19,5		-19,3	-21,0		-11,7	-19,5	-21,6	
520	-19,7	-14,5	-18,2		-20,8	-22,1		-20,8	-21,0	-23,8	
521	-15,6	-12,8	-15,4		-16,0	21,7		-2,0	-18,6	-19,0	
522	-20,3	-18,2	-19,0		-17,5	-18,2		126,3	-17,2	-17,5	
523	-19,8	-19,0	-20,0		-19,5	-20,8		-18,2	-17,0	-19,0	
524	-21,0	-20,3	-21,0		-20,0	-20,3		-19,0	-19,2	-21,8	
525	-19,0	-19,0	-21,3		-19,5	-19,8		-19,5	-16,4	-21,5	
526	-16,4	-17,0	-17,0		-15,9	-18,0		-15,9	-8,6	-11,4	
527	-20,0	-19,5	-20,3		-19,0	-20,3		-17,2	-10,9	-17,5	
528	-21,8	-21,0	-22,3		-20,0	-21,5		-17,0	-12,1	-16,4	
529	-22,0	-20,0	-21,3		-19,2	-21,5		-19,0	-17,7	-15,7	
530	-21,8	-20,3	-20,3		-20,5	-20,3		-19,8	-17,2	-16,7	
531	-19,0	-14,4	-19,5		-18,0	-19,0		-18,5	-18,2	-19,2	
532	-31,8	-30,5	-30,0		-29,2	-30,2		-28,1	-27,6	-29,2	
533	-23,2	-21,1	-20,9		-20,4	-22,7		-21,9	-22,2	-21,1	
534	22,9	17,5	13,6		19,0	5,8		1,9	-2,2	7,1	
535	-23,5	-21,7	-20,6		-21,4	-26,8		-26,6	-26,3	-25,6	
536	-21,7	-19,1	-19,1		-20,9	-24,0		-24,5	-25,8	-24,0	
537	-11,3	-4,8	-13,4		-8,4	-2,0		-20,6	-18,6	-16,7	
538	-28,4	-28,7	-28,4		-28,4	-32,8		-31,5	-32,6	-32,0	

δ2 negative γδT cells. Dooremalen et al.

42

539	-28,9	-24,3	-25,0		-28,4	-31,3		-30,0	-31,8	-30,2	
540	-29,4	-25,6	-26,8		-27,1	-30,7		-31,3	-30,7	-29,4	
541	-32,7	-32,9	-32,9		-31,7			-29,9	-32,4	-31,2	
542	-20,0	-17,5	-19,3		-17,1	-19,6		-17,1	-19,3	-20,2	
543	80,0	60,4	38,1		83,2	64,5		25,0	24,6	26,8	
544	-17,1	-15,3	-17,3		-17,3	-18,4		-16,4	-17,5	-20,5	
545	-19,8	-18,9	-20,2		-19,6	-19,6		-17,5	-16,9	-20,5	
546	-15,7	-12,4	-17,8		-15,5	-15,7		-11,2	-10,6	-17,3	
547	-17,3	-17,8	-18,0		-17,3	-18,9		-18,4	-16,4	-17,1	
548	-20,0	-18,7	-19,6		-15,1			-17,8	-20,0	-18,9	
549	-11,9	-9,4	-13,0		-13,0			-14,8	-14,2	-7,9	
550	7,5	4,8	-3,6		-7,0			-1,1	-3,6	-2,0	
551	-36,2	-34,7	-35,2		-32,7			-14,2	-34,7	-34,7	
552	-8,3	-20,0	-24,0		-24,3			-24,7	-29,6	-30,2	
553	-27,7	-16,6	-22,5		-25,0			-27,1	-30,2	-33,6	
554	-28,1	-27,1	-23,7		-26,8			-20,0	-26,2	-33,0	
555	-22,8	-12,6	-5,5		-16,9			-13,8	-12,9	-29,0	
556	-13,8	-17,9	-10,8		6,9			-14,2	-14,5	-21,3	
557	-22,5	-17,6	-18,2		-7,4			-24,0	-22,5	-27,1	
558	-27,1	-14,2	-13,5		-6,7			-4,6	-14,8	-30,2	
559	-28,7	-17,6	-21,9		-16,6			-31,5	-30,5	-32,4	
560	-17,2	-13,5	-26,8		-28,7			-22,2	-27,7	-27,1	
561	-25,3	-16,9	-33,0		-32,1			-25,0	-32,4	-30,2	
562	-31,6	-27,5	-27,7		-25,4			-27,0	-29,3	-24,0	